PROGRAMA DE ESTUDIOS PREHISTORICOS

DIRECTOR: Doctora Amalia C. Sanguinetti de Bórmida

EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS EN LA ISLA EL SALMON

PARQUE NACIONAL TIERRA DEL FUEGO

INFORMES DE INVESTIGACION

Nº 4

PROGRAMA DE ESTUDIOS PREHISTORICOS

CONICET-UBA

EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS EN LA ISLA EL SALMON

PARQUE NACIONAL TIERRA DEL FUEGO

ISSN 0326 - 6834

PROGRAMA DE ESTUDIOS PREHISTORICOS
PREP - CONICET
Bartolomé Mitre 1970, 5º "A"
(1039) Buenos Aires, Argentina

EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS EN LA ISLA EL SALMON

PARQUE NACIONAL TIERRA DEL FUEGO

MARIA JOSE FIGUERERO TORRES
GUILLERMO LUIS MENGONI GOÑALONS
Editores

P R E P Informes de Investigación, 4, 1986

PREP Informes de Investigación

NUMERO 4. 1986 EDICION REVISADA

"Excavaciones arqueológicas en la Isla El Salmón, Parque Nacional Tierra del Fuego"

María José Figuerero Torres,
Guillermo L. Mengoni Goñalons, editores.

CONTENIDO

INTRODUCCION

Para introducir los trabajos que comprenden el informe de las excavaciones en la Isla El Salmón quisiéramos comentar brevemente la gestación del trabajo y el desarollo posterior que tuvo la investigación.

Los trabajos de excavación en la Isla El Salmón se llevaron a cabo durante los veranos de 1983 y 1984. Al año siguiente se completó el relevamiento geomorfológico y reconocimiento de sitios. Para 1986 se había procesado el material de excavación y escrito los trabajos de este volumen. En ese momento se realizó una difusión mínima de la obra con un formato semejante al actual. El texto que presentamos ahora es idéntico a aquél aunque contiene correcciones editoriales mínimas en porciones del texto. El único trabajo que ha sufrido cambios ha sido el de análisis faunístico (cambios en el NISP y en los gráficos), revisiones que reforzaron las conclusiones anteriores. Esto es en síntesis la historia del manuscrito, mientras tanto, nuestras investigaciones en Tierra del Fuego han continuado.

Entre los temas que confirmaron ser de interés en la zona de bahía Lapataia y bahía Ushuaia, fueron el del uso del espacio y el de los distintos tipos de sitios relacionados, dado el cambiante paisaje holocénico (Figuerero Torres 1985; resultados de otros análisis se pueden hallar en Figuerero Torres 1987 a y b). Ya en combinación con el programa de Salvataje del Patrimonio Urbano y Periurbano del Museo Territorial de Ushuaia y con el otorgamiento del PIA E 1074/86 (*), efectuamos el relevamiento y excavaciones en la margen norte de la bahía Golondrina en 1986 y 1988.

El relevamiento de sitios en la bahía Lapataia y Canal Beagle nos permitió elaborar una tipología formal de sitios con tendencias marcadas en la frecuencia de sitios de acuerdo a su tamaño y complejidad (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1989). Dentro de este esquema los sitios de la Isla El Salmón correspondían a la clase más frecuente para la zona: sitios chicos de poca extensión areal ($\leq$100 m2) y compuestos por uno o dos montículos aislados. El análisis que aquí ofrecemos indica que las ocupaciones de la Isla El Salmón fueron de corta duración, con una disposición espacial de estructuras, artefactos y ecofactos semejante. La variedad y densidad de artefactos era baja con utilización de materias primas líticas de la región y óseas de especies locales. Hallamos instrumentos, tanto óseos y líticos, de uso expeditivo confeccionados en el lugar e instrumentos conservados ya terminados o con señales de uso anterior. Estos se relacionan de igual manera con las estructuras de basural y combustión que conforman el foco de cada uno de los sitios excavados. Otros indicios de las actividades provienen de los restos faunísticos. Los basurales de conchilla corresponden a especies marinas que habitan la zona litoral cercana a la línea de baja marea, mientras que los especímenes de fauna vertebrada más abundante corresponden a guanaco, representado por las partes anatómicas de más bajo rendimiento. Los moluscos fueron transportados desde la costa,

cocidos, consumidos y descartados diferencialmente dentro de las zonas de combustión formando los concheros. Los concheros también contienen artefactos ornamentales de hueso y valva, y los pigmentos minerales. Los guanacos, por otro lado, fueron cazados en un lugar próximo, las unidades primarias procesadas y las partes de menor rendimiento descartadas en el sitio. El material lítico presente se relaciona con estas actividades como también el instrumental óseo. La estacionalidad de las ocupaciones no ha podido ser determinada.

A la fecha inicial, que se menciona en el texto, para la base de IES 5 de 1765 ± 25 AP (GrN-12430) se le agregaron luego las de IES 6 de 1560 ± 90 AP (AC-0938), y de IES 11 de 1820 ± 120 AP (AC-0939). En todos los casos las muestras son de carbón vegetal y provienen de la base de los fogones que apoyan sobre el sustrato de los concheros (cuadrículas 10 (IES 6) y 5 (IES 11) en las figuras que acompañan este informe). Estas ocupaciones fueron entonces contemporáneas, si bien no sincrónicas, ocuridas en un lapso comprendido entre 1940 y 1470 BP.

La evidencia geomorfológica recogida indica que para este momento la isla se encontraba, como ahora, rodeada de agua dulce (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1989). El nivel de playa, a 2.50 m. sobre el nivel del río actual, encima del cual descansan estas ocupaciones es de origen fluvial. Según la curva isostática publicada (Rabassa et al 1986) la distancia de la isla al mar para ese momento era entre 700 y 1000 m contra los 1700 m actuales (Figuerero Torres 1988b). Como parte del proyecto se ubicaron varias localidades con niveles de playa marina elevados analizadas por Rabassa (Rabassa et al 1986) incluyendo uno fechado por nosotros en 4440 ± 120 AP (AC-0937), al pie de la Hostería Alakush frente a la Isla El Salmón. La fecha proviene de la base de un perfil, de 90 cm de potencia, a 3.30 m sobre el nivel del río actual. De acuerdo con Rabassa et al (1986) el mar invadió esta zona entre el 4000 y 7000 AP, período en el cual se expandió y estableció el bosque de _Nothofagus_.

La colaboración con el programa de salvataje del Museo Territorial nos llevó a una nueva zona para buscar información complementaria a la obtenida de la Isla El Salmón. La bahia Golondrina se distingue por estar sobre el canal Beagle en una posición más expuesta que los sitios de la Isla El Salmón y con otra disponibilidad de recursos. El relevamiento de la zona nos permitió evaluar el estado de riesgo de los sitios (Mengoni Goñalons 1986). Los sitios excavados fueron denominados Río Pipo 17 y Tolkeyen y se sitúan en dos zonas de gran impacto por obras de construcción (Figuerero Torres 1988a).

Uno de los sitios, Río Pipo 17, sobre una morena lateral en el borde del bosque a 16 m.s.n.m. fue excavado en 1986, y descubrimos un perfil con varias unidades de depositación. Como notamos en los demás sitios de la bahia, eran abundantes los instrumentos sobre hueso de cetáceo y los restos de estos animales. También era abundante el material lítico especialmente restos de talla bifacial junto con preformas y puntas de proyectil formati-

zadas de la fase tardía del canal Beagle (Orquera et al 1977; Orquera y Piana 1986-87). Las dimensiones de este conchero aislado lo ubican dentro del tipo de sitio chico para la zona. El fechado sobre carbón proveniente de la base de este conchero fue de 860 ± 85 AP (GX-14317) acorde con las estimaciones iniciales basadas en el material lítico recuperado.

Tolkeyen es un sitio del tipo grande (montículos coalescentes y más de 1000 m2) con un frente erosionado de 60 m sobre la playa actual. Excavamos una porción de este sitio y sobre el frente de playa rescatamos un perfil de casi 2 m de profundidad que muestra dos unidades mayores de conchero superpuestas separadas por un nivel de arena de playa. El conchero superior, de 1.25 m de potencia, descansaba sobre la arena de playa actual y contenía numerosas unidades menores de depositación de valva indicando una estratigrafía compleja. Por debajo de este nivel de playa, de unos 35-50 cm de espesor, hallamos un nuevo depósito de conchero de composición más simple que el anterior. Este fue profundizado hasta llegar a otro de nivel de playa de arena que se hallaba en una depresión formatizada para contener a la ocupación cultural. El sedimento a esta profundidad ya se hallaba saturado de humedad y a 30 cm más de profundidad afloraba la napa de agua salada. Entre la ergología predomina, para ambos concheros, los instrumentos óseos y podemos destacar para el conchero superior algunas "cuñas" y un arpón monodentado simple semejante a los etnográficos ilustrados. Dentro del material lítico mayormente indiferenciado hallamos una punta de flecha con pedúnculo y aletas. Este material junto con la excelente preservación de material orgánico (planchones de corteza, algas marinas), especialmente en el conchero superior, indicaron una fecha tardía para estas ocupaciones.

Estos sitios presentan varios puntos de interés. En primer lugar, su ubicación cronológica y su asociación con determinadas geoformas. De los dos niveles de concheros excavados en Tolkeyen el primero se sitúa sobre el nivel de playa actual, mientras que el segundo está a una profundidad comparable a los niveles de baja marea actuales. Los fechados de la base de cada uno de ellos dieron los siguientes resultados: 490 ± 80 AP (GX-14316) para una muestra de madera quemada de fogón del conchero superior y 760 ± 80 AP (GX-14318) para carbón de fogón del conchero inferior. Esto plantea un interesante interrogante acerca de su relación con posibles cambios en los niveles marinos holocénicos. De acuerdo a Rabassa et al (1986) niveles marinos por debajo de los actuales deben datar de antes del 8000 AP. Pero el estado de preservación del material orgánico y los artefactos asociados concuerdan con los fechados obtenidos, cabiendo entonces la posibilidad de estar ante la presencia de una pequeña fluctuación (isostática y/o eustática) más tardía. Otro punto de interés reside en la ubicación geográfica de esta localidad y el tamaño de los sitios excavados que nos brindan una muestra útil para contrastar con las obtenidas de otras localidades. Estos sitios, de acuerdo a los fechados contendrían ocupaciones etnográficas históricas (Tolkeyen conchero superior) o pre-etnográficas (Tolkeyen inferior y Río Pipo 17). En contraste con Isla El Salmón hay más énfasis en

la explotación de mamíferos marinos pero, aún sin tener procesado todo el material, aparecen las mismas especies de invertebrados y vertebrados.

COMPARACIONES

Orquera (1987), en una reciente síntesis, sitúa a la Isla El Salmón dentro de la Fase/Complejo Reciente del desarollo cultural de la región magallánico-fueguina. También incluye al Componente Reciente de Lancha Packewaia, el Sexto Componente de Túnel, Shumakush I y X, la isla Vivian y las excavaciones de Bird en Navarino. Las ilustraciones de las puntas que la caracterizan pertenecen mayormente al sitio Lancha Packewaia asociadas a fechas de 280 AP (Orquera et al 1977:61-62; Orquera 1987:405) y también al Sexto Componente de Túnel del 450 y 670 AP (Orquera y Piana 1986-87), señalando además una mayor variedad de tipos para esta fase.

Las excavaciones en Isla El Salmón descubrieron ocupaciones únicas excavadas por completo, en contraste con lo recuperado de sitios más complejos. De esa forma disponemos del conjunto casi completo de instrumentos depositados para cada momento de ocupación. Las puntas de la Isla El Salmón tienen algunas semejanzas con las de Lancha Packewaia pero los fechados asociados, 1785 y 1560 BP, son de una mayor profundidad temporal. A su vez tienen mucha afinidad con la punta de proyectil ilustrada para el Cuarto Componente de Túnel de ca. 2700 AP (Orquera y Piana 1986-87:231). El conjunto de fechas de los sitios de la [illegible]la El Salmón se superponen incluso a la fecha del Quinto Componente de Túnel, 1920-[illegible] BP, que pertenece ya al último momento del Compl[illegible]jo Intermedio precedente (Orquera 1987) y que no incluye puntas (Orquera y Piana 1986-87:216). Estas puntas de proyectil son, por lo tanto, unas de las mas antiguas datadas agregándose a las formas publicadas y, junto con la ergología, tipo de sitio y actividades evidenciadas y los fechados, amplían la muestra arqueológica conocida.

Dentro de este esquema los sitios Tolkeyen y Río Pipo serían en parte contemporáneos a las ocupaciones tardías de Lancha Packewaia y Túnel. Consideramos que en base a las ilustraciones publicadas (Orquera y Piana 1986-86:233; Orquera 1987:405) existe gran afinidad entre el instrumental de puntas de proyectil de RP 17 y la punta de arpón de base de espaldón simple de TK, con el Sexto Componente de Túnel.

La ergologia recuperada y los fechados realizados de estos nuevos sitios aportan información novedosa al conocimiento que tenemos de los últimos momentos de los pobladores de la región en lo que se refiere a variabilidad, factores de localización, uso del espacio intrasitio y recursos comestibles explotados.

M.J. Figuerero Torres
G.L. Mengoni Goñalons

la exploración de mamíferos marinos pero, aun sin tener procesado todo el material, aparecen las mismas especies de invertebrados y vertebrados.

COMPARACIONES

Orquera (1987), en una reciente síntesis, sitúa a la Isla El Salmón dentro de la Fase/Complejo Reciente del desarrollo cultural de la región magallánico-fueguina. También incluye al Componente Reciente de Lancha Packewaia, el Sexto Componente de Túnel, Shamakush I y X, la Isla Victoria y las excavaciones de Bird en Navarino. Las ilustraciones de las puntas que lo caracterizan particularmente al sitio Lancha Packewaia asociadas a fechas de 880 AP (Orquera et al 1977:81-82, Orquera 1987:485) y también al Sexto Componente de Túnel del 450 y 670 AP (Orquera y Piana 1986-87), señalando además una mayor variedad de tipos para esta fase.

Las excavaciones en Isla El Salmón descubrieron ocupaciones únicas excavadas por completo, en contraste con lo recuperado de sitios más complejos. De esa forma disponemos del conjunto casi completo de instrumentos depositados para cada momento de ocupación. Las puntas de la Isla El Salmón tienen algunas semejanzas con las de Lancha Packewaia pero los fechados asociados, 1785 y 1580 BP, son de una mayor profundidad temporal. A su vez tienen mucha afinidad con la punta de proyectil ilustrada para el Cuarto Componente de Túnel de ca. 2700 AP (Orquera y Piana 1986-87:231). El conjunto de fechas de los sitios de la Isla El Salmón se aproximan incluso a la fecha del Quinto Componente de Túnel, 1920 BP, que pertenece ya al último momento del Complejo Intermedio precedente (Orquera 1987) y que no incluye puntas (Orquera y Piana 1986-87:216). Estas puntas de proyectil son, por lo tanto, unas de las más antiguas datadas agregándose a las formas publicadas y, junto con la ergología, tipo de sitio y actividades evidenciadas y los fechados, amplían la muestra arqueológica conocida.

Dentro de este esquema los sitios Tolkeyen y Río Pipo serían en parte contemporáneos a las ocupaciones tardías de Lancha Packewaia y Túnel. Consideramos que en base a las ilustraciones publicadas (Orquera y Piana 1986-86:285; Orquera 1987:485) existe gran afinidad entre el instrumental de puntas de proyectil de RP 17 y la punta de arpón de base de espaldón simple de TK, con el Sexto Componente de Túnel.

La ergología recuperada y los fechados realizados de estos nuevos sitios aportan información novedosa al conocimiento que tenemos de los últimos momentos de los pobladores de la región en lo que se refiere a variabilidad, factores de localización, uso del espacio intrasitio y recursos comestibles explotados.

M. J. Figuerero Torres
G. L. Mengoni Goñalons

CITAS

Figuerero Torres, M.J.
1985 Aspectos metodológicos en el estudio de economías marinas en Tierra del Fuego. Trabajo presentado al VIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Concordia.

Figuerero Torres, M.J.
1987a Arqueologia de la porción sur del Parque Nacional Tierra del Fuego. Comunicaciones de las Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia: 111-114.

Figuerero Torres, M.J.
1987b Con este si, con este no: experiencias con muestreo en bahía Lapataia. En Muestreo en arqueología Argentina editado por M.J.Figuerero Torres & M.Casiraghi, pp. 58-63. Programa de Estudios Prehistóricos (CONICET), Buenos Aires.

Figuerero Torres, M.J.
1988a Salvataje de sitios en la bahia Golondrina Tierra del Fuego. Resúmenes del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina:112, Buenos Aires.

Figuerero Torres, M.J.
1988b Nuevos fechados para las ocupaciones de la Isla El Salmón, Parque Nacional Tierra del Fuego. Resúmenes del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina:113, Buenos Aires.

Figuerero Torres, M.J. y G.L.Mengoni Goñalons
1989 Coastal Occupations in the Lapataia Bay area (Argentina): site distribution and dietary considerations. En Settlement and Subsistence on Mankind's Southern frontier editado por D.E.Stuart y L.A.Borrero. Oxford: BAR International Series. En prensa.

Mengoni Goñalons, G.L.
1986 Informe sobre los recursos arqueológicos en el área del río Pipo (Tierra del Fuego): su distribución espacial y estado de conservación. MS presentado al Museo Territorial de Ushuiaia.

Orquera, L.A.
1987 Advances in the archaeology of the Pampa and Patagonia. Journal of World Prehistory 1(4):333-413.

Orquera, L.A., y E.L.Piana
1986/87 Composición tipológica y datos tecnomorfológicos y tecnofuncionales de los conjuntos arqueológicos del sitio Túnel I, Tierra del Fuego. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología N.S. XVII(1):201-239.

Orquera, L.A., E.L.Piana y A.H.Tapia.
1984 Evolución adaptativa en la región del Canal de Beagle: ubicación en la secuencia areal. Comunicaciones de las Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia:211-217. Dirección de Cultura de la Provincia de Chubut, Rawson.

Orquera, L.A., A.E.Sala, E.L.Piana y A.H.Tapia.
1977 Lancha Packewaia. Buenos Aires: Huemul.

Rabassa, J.O., C.H.Heusser y R.Stuckenrath
1986 New data on the Holocene sea transgressions in the Beagle Channel: Tierra del Fuego , Argentina. Quaternary of South America and Antartic Peninsula 4:291-309.

NOTAS

(*) El gasto de los fechados de los sitios de Bahía Golondrina y la difusión de esta publicación se solventaron con fondos del PIA E 1074/86.

PREP Informes de Investigación

NUMERO 4. 1986 EDICION REVISADA

"Excavaciones arqueológicas en la Isla El Salmón, Parque Nacional Tierra del Fuego"

María José Figuerero Torres,
Guillermo L. Mengoni Goñalons, editores.

CONTENIDO

INTRODUCCION

Para introducir los trabajos que comprenden el informe de las excavaciones en la Isla El Salmón quisiéramos comentar brevemente la gestación del trabajo y el desarollo posterior que tuvo la investigación.

Los trabajos de excavación en la Isla El Salmón se llevaron a cabo durante los veranos de 1983 y 1984. Al año siguiente se completó el relevamiento geomorfológico y reconocimiento de sitios. Para 1986 se había procesado el material de excavación y escrito los trabajos de este volumen. En ese momento se realizó una difusión mínima de la obra con un formato semejante al actual. El texto que presentamos ahora es idéntico a aquél aunque contiene correcciones editoriales mínimas en porciones del texto. El único trabajo que ha sufrido cambios ha sido el de análisis faunístico (cambios en el NISP y en los gráficos), revisiones que reforzaron las conclusiones anteriores. Esto es en síntesis la historia del manuscrito, mientras tanto, nuestras investigaciones en Tierra del Fuego han continuado.

Entre los temas que confirmaron ser de interés en la zona de bahía Lapataia y bahía Ushuaia, fueron el del uso del espacio y el de los distintos tipos de sitios relacionados, dado el cambiante paisaje holocénico (Figuerero Torres 1985; resultados de otros análisis se pueden hallar en Figuerero Torres 1987 a y b). Ya en combinación con el programa de Salvataje del Patrimonio Urbano y Periurbano del Museo Territorial de Ushuaia y con el otorgamiento del PIA E 1074/86 (*), efectuamos el relevamiento y excavaciones en la margen norte de la bahía Golondrina en 1986 y 1988.

El relevamiento de sitios en la bahía Lapataia y Canal Beagle nos permitió elaborar una tipología formal de sitios con tendencias marcadas en la frecuencia de sitios de acuerdo a su tamaño y complejidad (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1989). Dentro de este esquema los sitios de la Isla El Salmón correspondían a la clase más frecuente para la zona: sitios chicos de poca extensión areal (≤100 m2) y compuestos por uno o dos montículos aislados. El análisis que aquí ofrecemos indica que las ocupaciones de la Isla El Salmón fueron de corta duración, con una disposición espacial de estructuras, artefactos y ecofactos semejante. La variedad y densidad de artefactos era baja con utilización de materias primas líticas de la región y óseas de especies locales. Hallamos instrumentos, tanto óseos y líticos, de uso expeditivo confeccionados en el lugar e instrumentos conservados ya terminados o con señales de uso anterior. Estos se relacionan de igual manera con las estructuras de basural y combustión que conforman el foco de cada uno de los sitios excavados. Otros indicios de las actividades provienen de los restos faunísticos. Los basurales de conchilla corresponden a especies marinas que habitan la zona litoral cercana a la línea de baja marea, mientras que los especímenes de fauna vertebrada más abundante corresponden a guanaco, representado por las partes anatómicas de más bajo rendimiento. Los moluscos fueron transportados desde la costa,

cocidos, consumidos y descartados diferencialmente dentro de las zonas de combustión formando los concheros. Los concheros también contienen artefactos ornamentales de hueso y valva, y los pigmentos minerales. Los guanacos, por otro lado, fueron cazados en un lugar próximo, las unidades primarias procesadas y las partes de menor rendimiento descartadas en el sitio. El material lítico presente se relaciona con estas actividades como también el instrumental óseo. La estacionalidad de las ocupaciones no ha podido ser determinada.

A la fecha inicial, que se menciona en el texto, para la base de IES 5 de 1765 ± 25 AP (GrN-12430) se le agregaron luego las de IES 6 de 1560 ± 90 AP (AC-0938), y de IES 11 de 1820 ± 120 AP (AC-0939). En todos los casos las muestras son de carbón vegetal y provienen de la base de los fogones que apoyan sobre el sustrato de los concheros (cuadrículas 10 (IES 6) y 5 (IES 11) en las figuras que acompañan este informe). Estas ocupaciones fueron entonces contemporáneas, si bien no sincrónicas, ocuridas en un lapso comprendido entre 1940 y 1470 BP.

La evidencia geomorfológica recogida indica que para este momento la isla se encontraba, como ahora, rodeada de agua dulce (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1989) El nivel de playa, a 2.50 m. sobre el nivel del río actual, encima del cual descansan estas ocupaciones es de origen fluvial. Según la curva isostática publicada (Rabassa et al 1986) la distancia de la isla al mar para ese momento era entre 700 y 1000 m contra los 1700 m actuales (Figuerero Torres 1988b). Como parte del proyecto se ubicaron varias localidades con niveles de playa marina elevados analizadas por Rabassa (Rabassa et al 1986) incluyendo uno fechado por nosotros en 4440 ± 120 AP (AC-0937), al pie de la Hostería Alakush frente a la Isla El Salmón. La fecha proviene de la base de un perfil, de 90 cm de potencia, a 3.30 m sobre el nivel del rio actual. De acuerdo con Rabassa et al (1986) el mar invadió esta zona entre el 4000 y 7000 AP, período en el cual se expandió y estableció el bosque de <u>Nothofagus</u>.

La colaboración con el programa de salvataje del Museo Territorial nos llevó a una nueva zona para buscar información complementaria a la obtenida de la Isla El Salmón. La bahía Golondrina se distingue por estar sobre el canal Beagle en una posición más expuesta que los sitios de la Isla El Salmón y con otra disponibilidad de recursos. El relevamiento de la zona nos permitió evaluar el estado de riesgo de los sitios (Mengoni Goñalons 1986). Los sitios excavados fueron denominados Río Pipo 17 y Tolkeyen y se sitúan en dos zonas de gran impacto por obras de construcción (Figuerero Torres 1988a).

Uno de los sitios, Río Pipo 17, sobre una morena lateral en el borde del bosque a 16 m.s.n.m. fue excavado en 1986, y descubrimos un perfil con varias unidades de depositación. Como notamos en los demás sitios de la bahía, eran abundantes los instrumentos sobre hueso de cetáceo y los restos de estos animales. También era abundante el material lítico especialmente restos de talla bifacial junto con preformas y puntas de proyectil formati-

zadas de la fase tardía del canal Beagle (Orquera et al 1977; Orquera y Piana 1986-87). Las dimensiones de este conchero aislado lo ubican dentro del tipo de sitio chico para la zona. El fechado sobre carbón proveniente de la base de este conchero fue de 860 ± 85 AP (GX-14317) acorde con las estimaciones iniciales basadas en el material lítico recuperado.

Tolkeyen es un sitio del tipo grande (montículos coalescentes y más de 1000 m2) con un frente erosionado de 60 m sobre la playa actual. Excavamos una porción de este sitio y sobre el frente de playa rescatamos un perfil de casi 2 m de profundidad que muestra dos unidades mayores de conchero superpuestas separadas por un nivel de arena de playa. El conchero superior, de 1.25 m de potencia, descansaba sobre la arena de playa actual y contenía numerosas unidades menores de depositación de valva indicando una estratigrafía compleja. Por debajo de este nivel de playa, de unos 35-50 cm de espesor, hallamos un nuevo depósito de conchero de composición más simple que el anterior. Este fue profundizado hasta llegar a otro de nivel de playa de arena que se hallaba en una depresión formatizada para contener a la ocupación cultural. El sedimento a esta profundidad ya se hallaba saturado de humedad y a 30 cm más de profundidad afloraba la napa de agua salada. Entre la ergología predomina, para ambos concheros, los instrumentos óseos y podemos destacar para el conchero superior algunas "cuñas" y un arpón monodentado simple semejante a los etnográficos ilustrados. Dentro del material lítico mayormente indiferenciado hallamos una punta de flecha con pedúnculo y aletas. Este material junto con la excelente preservación de material orgánico (planchones de corteza, algas marinas), especialmente en el conchero superior, indicaron una fecha tardía para estas ocupaciones.

Estos sitios presentan varios puntos de interés. En primer lugar, su ubicación cronológica y su asociación con determinadas geoformas. De los dos niveles de concheros excavados en Tolkeyen el primero se sitúa sobre el nivel de playa actual, mientras que el segundo está a una profundidad comparable a los niveles de baja marea actuales. Los fechados de la base de cada uno de ellos dieron los siguientes resultados: 490 ± 80 AP (GX-14316) para una muestra de madera quemada de fogón del conchero superior y 760 ± 80 AP (GX-14318) para carbón de fogón del conchero inferior. Esto plantea un interesante interrogante acerca de su relación con posibles cambios en los niveles marinos holocénicos. De acuerdo a Rabassa et al (1986) niveles marinos por debajo de los actuales deben datar de antes del 8000 AP. Pero el estado de preservación del material orgánico y los artefactos asociados concuerdan con los fechados obtenidos, cabiendo entonces la posibilidad de estar ante la presencia de una pequeña fluctuación (isostática y/o eustática) más tardía. Otro punto de interés reside en la ubicación geográfica de esta localidad y el tamaño de los sitios excavados que nos brindan una muestra útil para contrastar con las obtenidas de otras localidades. Estos sitios, de acuerdo a los fechados contendrían ocupaciones etnográficas históricas (Tolkeyen conchero superior) o pre-etnográficas (Tolkeyen inferior y Río Pipo 17). En contraste con Isla El Salmón hay más énfasis en

la explotación de mamíferos marinos pero, aún sin tener procesado todo el material, aparecen las mismas especies de invertebrados y vertebrados.

COMPARACIONES

Orquera (1987), en una reciente síntesis, sitúa a la Isla El Salmón dentro de la Fase/Complejo Reciente del desarollo cultural de la región magallánico-fueguina. También incluye al Componente Reciente de Lancha Packewaia, el Sexto Componente de Túnel, Shumakush I y X, la isla Vivian y las excavaciones de Bird en Navarino. Las ilustraciones de las puntas que la caracterizan pertenecen mayormente al sitio Lancha Packewaia asociadas a fechas de 280 AP (Orquera et al 1977:61-62; Orquera 1987:405) y también al Sexto Componente de Túnel del 450 y 670 AP (Orquera y Piana 1986-87), señalando además una mayor variedad de tipos para esta fase.

Las excavaciones en Isla El Salmón descubrieron ocupaciones únicas excavadas por completo, en contraste con lo recuperado de sitios más complejos. De esa forma disponemos del conjunto casi completo de instrumentos depositados para cada momento de ocupación. Las puntas de la Isla El Salmón tienen algunas semejanzas con las de Lancha Packewaia pero los fechados asociados, 1765 y 1560 BP, son de una mayor profundidad temporal. A su vez tienen mucha afinidad con la punta de proyectil ilustrada para el Cuarto Componente de Túnel de ca. 2700 AP (Orquera y Piana 1986-87:231). El conjunto de fechas de los sitios de la Isla El Salmón se superponen incluso a la fecha del Quinto Componente de Túnel, 1920-90 BP, que pertenece ya al último momento del Complejo Intermedio precedente (Orquera 1987) y que no incluye puntas (Orquera y Piana 1986-87:216). Estas puntas de proyectil son, por lo tanto, unas de las mas antiguas datadas agregándose a las formas publicadas y, junto con la ergología, tipo de sitio y actividades evidenciadas y los fechados, amplian la muestra arqueológica conocida.

Dentro de este esquema los sitios Tolkeyen y Río Pipo serían en parte contemporáneos a las ocupaciones tardías de Lancha Packewaia y Túnel. Consideramos que en base a las ilustraciones publicadas (Orquera y Piana 1986-86:233; Orquera 1987:405) existe gran afinidad entre el instrumental de puntas de proyectil de RP 17 y la punta de arpón de base de espaldón simple de TK, con el Sexto Componente de Túnel.

La ergologia recuperada y los fechados realizados de estos nuevos sitios aportan información novedosa al conocimiento que tenemos de los últimos momentos de los pobladores de la región en lo que se refiere a variabilidad, factores de localización, uso del espacio intrasitio y recursos comestibles explotados.

M.J. Figuerero Torres
G.L. Mengoni Goñalons

CITAS

Figuerero Torres, M.J.
1985 Aspectos metodológicos en el estudio de economías marinas en Tierra del Fuego. Trabajo presentado al VIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Concordia.
Figuerero Torres, M.J.
1987a Arqueología de la porción sur del Parque Nacional Tierra del Fuego. Comunicaciones de las Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia: 111-114.
Figuerero Torres, M.J.
1987b Con este sí, con este no: experiencias con muestreo en bahía Lapataia. En Muestreo en arqueología Argentina editado por M.J.Figuerero Torres & M.Casiraghi, pp. 59-63. Programa de Estudios Prehistóricos (CONICET), Buenos Aires.
Figuerero Torres, M.J.
1988a Salvataje de sitios en la bahia Golondrina Tierra del Fuego. Resúmenes del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina:112, Buenos Aires.
Figuerero Torres, M.J.
1988b Nuevos fechados para las ocupaciones de la Isla El Salmón, Parque Nacional Tierra del Fuego. Resúmenes del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina:113, Buenos Aires.
Figuerero Torres, M.J. y G.L.Mengoni Goñalons
1989 Coastal Occupations in the Lapataia Bay area (Argentina): site distribution and dietary considerations. En Settlement and Subsistence on Mankind's Southern frontier editado por D.E.Stuart y L.A.Borrero. Oxford: BAR International Series. En prensa.
Mengoni Goñalons, G.L.
1986 Informe sobre los recursos arqueológicos en el área del río Pipo (Tierra del Fuego): su distribución espacial y estado de conservación. MS presentado al Museo Territorial de Ushuiaia.
Orquera, L.A.
1987 Advances in the archaeology of the Pampa and Patagonia. Journal of World Prehistory 1(4):333-413.
Orquera, L.A., y E.L.Piana
1986/87 Composición tipológica y datos tecnomorfológicos y tecnofuncionales de los conjuntos arqueológicos del sitio Túnel I, Tierra del Fuego. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología N.S. XVII(1):201-239.
Orquera, L.A., E.L.Piana y A.H.Tapia.
1984 Evolución adaptativa en la región del Canal de Beagle: ubicación en la secuencia areal. Comunicaciones de las Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia:211-217. Dirección de Cultura de la Provincia de Chubut, Rawson.
Orquera, L.A., A.E.Sala, E.L.Piana y A.H.Tapia.
1977 Lancha Packewaia. Buenos Aires: Huemul.
Rabassa J.O., C.H.Heusser y R.Stuckenrath
1986 New data on the Holocene sea transgressions in the Beagle Channel: Tierra del Fuego , Argentina. Quaternary of South America and Antartic Peninsula 4:291-309.

NOTAS

(*) El gasto de los fechados de los sitios de Bahía Golondrina y la difusión de esta publicación se solventaron con fondos del PIA E 1074/86.

AGRADECIMIENTOS

Varias instituciones y personas intervinieron para fomentar la realización de este trabajo en Tierra del Fuego.

En primer lugar está la Administración de Parques Nacionales que como institución auspicia el "Plan Arqueológico para el Parque Nacional Tierra del Fuego". Durante los años 1983 y 1984 proveyó los fondos necesarios para nuestra estadía y la de seis alumnos, período en el cual se realizaron las excavaciones en la isla El Salmón. Le debemos al Dr. Arturo Tarak el apoyo inicial para realizar este proyecto en el ámbito de Parques Nacionales y, al Dr. Jorge Morello el mantener ese interés y propiciar su continuación. Pablo Canevari, Enrique Monaglio y Víctor Fleming intervinieron en momentos críticos para salvarnos de la jungla de papeles y poder partir al sur. Una vez en Tierra del Fuego fue valioso el apoyo que prestó su intendente José M. Saenz de Cabezón y todo su personal, entre los cuales queremos destacar al Gdpque. Alejandro Santos. El funcionamiento de nuestro campamento debe en gran parte su eficiencia y comodidad a sus contribuciones. El Jefe de Guardaparques Vásquez nos proporcionó información muy útil acerca de los recursos culturales y naturales del área.

Otro lugar del cual recibimos mucho más que apoyo logístico y financiero a nuestro trabajo ha sido del Museo Territorial de Ushuaia. Su sincera amistad,incondicional apoyo y total disposición para solucionar el más mínimo problema han sido un incentivo constante. Para Oscar Zanola, Roberto Brizuela y Luis Sosa especialmente van nuestras gracias.

En 1983 y 1984 nos acompañaron estudiantes cuya buena disposición y trabajo contribuyeron al éxito del trabajo. Estos fueron: Mercedes Aispuru, Sergio Aleksandrowicz, Rubens Bayardo, Estela Ferrazzano, Hugo Nami, Miriam Rodriguez Gadea, Giovana Winchkler de la Universidad de Buenos Aires; Adrían Martínez del Instituto Universitario Superior de Río Gallegos; Estrella Yafé de la Universidad Nacional de Montevideo, S. Aleksandrowicz, M. Rodríguez Gadea y G. Winchkler ayudaron en el análisis y contéo de invertebrados.

Del Dr. Roberto Caminos (Servicio Geológico Nacional) hemos recibido importante información que nos sirvió para orientar el trabajo de campo y comprender la geología regional. Su trabajo con las muestras de rocas ha sido un complemento necesario al realizado por Hugo Nami.

La estadía en el campo y conversaciones con el Dr. Jorge Rabassa (CIC, Universidad del Comahue) ayudaron a esclarecer incógnitas y reforzar el aspecto paleoambiental del proyecto gracias a la información geomorfológica, cronológica y palinológica que está procesando.

Al Dr. Sergio Boltovskoy (MACN) por su eficiente y rápido análisis de las muestras suministradas, y a Luis Czop por encarar la creación de un archivo en las computadoras del CTCS (UBA) para los inventarios de fauna de invertebrados le estamos sumamente agradecidos. Nuestros amigos y colegas Tim Cuello, Marcela Casiraghi, Luis Borrero y Santiago Bondel nos ayudaron con sus consejos, trabajo y apoyo.

Finalmente, a nuestra directora la Dra Amalia C. Sanguinetti por la oportunidad de publicar los resultados del trabajo realizado del próyecto que ella dirige en el ámbito del PREP (CONICET - UBA).

ISSN 0326 - 6834

ESTRATIGRAFIA, CRONOLOGIA Y HALLAZGOS DE LA ISLA EL SALMON

MARIA JOSE FIGUERERO TORRES

GUILLERMO LUIS MENGONI GOÑALONS

Programa de Estudios Prehistóricos

P R E P Informes de Investigación, 4, 1986

PRESENTACION

Los trabajos arqueológicos en la Isla El Salmón (Tierra del Fuego) fueron realizados durante los veranos de 1983 y 1984. Ellos forman parte de un proyecto general denominado "Plan arqueológico para el Parque Nacional Tierra del Fuego.". Este proyecto tiene como objetivos básicos contar con un relevamiento completo de los recursos culturales arqueológicos de la porción sur del parque, reconstruir los patrones de asentamiento, subsistencia y dieta de los grupos humanos que ocuparon esa área, recuperar las parafernalias culturales características y armar una secuencia cultural para esa zona (Figuerero Torres 1985).

En las excavaciones de la isla participaron alumnos de la Carrera de Ciencias Antropológicas (UBA) , de la Carrera de Historia del Instituto Universitario Superior (Santa Cruz, Río Gallegos) y de la Universidad Nacional de Montevideo.

Durante esos años los trabajos contaron con fundamental apoyo económico y logístico de la Administración de Parques Nacionales y del Museo Territorial de Ushuaia, instituciones a las que les estamos sumamente agradecidos.

Las tareas llevadas a cabo en la Isla El Salmón corresponden a la primera fase de nuestro trabajo , la que fue complementaria y simultánea a la exploración intensiva de la región en estudio.

En este informe ofrecemos los resultados de nuestras excavaciones en esa localidad, la que nos fue señalada por el Sr. Oscar Zanola (Director del Museo Territorial de Ushuaia)en 1983. Ellas se verán enriquecidas con la continuación de los trabajos conforme a los objetivos propuestos en nuestro plan que hasta la fecha ha seguido en marcha.

Los motivos que nos llevaron a concentrarnos primeramente en la isla fueron los siguientes:

1- las dimensiones de los concheros: ellos conformaban unidades discretas no advirtiéndose superposición entre sí, lo que permitiría excavaciones completas a muy corto plazo;

2- aparente escasa potencia: lo que daba la posibilidad de implementar técnicas de muestreo de moluscos que fueran un diseño piloto para discutir problemas de formación y composición de basurales de moluscos;

3- su ubicación geográfica: este conjunto de concheros estaba emplazado en una isla actualmente rodeada de agua dulce lo que indicaba transporte del alimento o modificaciones en la línea de costa del mar. A esto sumamos su relación a geoformas que indicaban cambios sustanciales en el diseño del litoral por procesos glacifluviales y marinos holocénicos.

UBICACION

La localidad arqueológica de Isla El Salmón (IES) está ubicada a pocos metros de las nacientes del río Lapataia en el Lago Roca, siendo sus coordenadas geográficas 54° 50'30''lat. S. y 68° 34'6''long. W. (Figura 1.1).

Esta isla tiene forma alargada, con su eje longitudinal orientado aproximadamente N-S. Los extremos de la misma están formados por una amplia llanura aluvial actual. Originalmente la isla habría estado compuesta por un afloramiento rocoso, alrededor del cual se depositaron tanto sedimentos de origen marino como de origen fluvioglacial, formados en momentos en que el mar tenía un nivel probablemente más elevado que el actual y/o la masa terrestre estaba aún en proceso de recuperación isostática.

Desde el punto de vista formal, el tipo de sitio arqueológico que identificamos fue el de conchero monticular discreto o coalescente, siguiendo los criterios de Figuerero Torres (1984). Hay dos localizaciones de sitios, una al NW del afloramiento rocoso con dos concheros discretos (IES 9 e IES 10) y otra en el S. en forma de arco que se extiende en sentido E-W con una serie de concheros discretos (IES 1,2,5,6,7,8 y 11) y dos coalescentes (IES 3 y 4).

Estos concheros están ubicados topográficamente sobre un nivel de playa fósil de génesis fluvial (ver Estratigrafía) a unos 2 - 2.5 m. sobre el nivel estival medio actual del río Lapataia.

EXCAVACIONES

Por su característica externa monticular se detectaron un total de 11 concheros en la Isla El Salmón. De ellos, se excavaron tres en forma completa y se realizaron sondeos en un cuarto. Los concheros restantes se hallan muy deteriorados por bioturbación, ya sea porque los conejos los han usado como lugar para cavar sus madrigueras, o porque han crecido árboles sobre ellos.

Las áreas elegidas para el inicio de los trabajos correspondieron a tres montículos discretos, aislados unos de otros en el sector de la isla bajo el bosque. Ellos son los denominados IES 5, IES 6 e IES 11 que se trabajaron en forma extensiva sumando un total de 68 m².

En el sector norte de la isla se ubicaron dos montículos cercanos unos de otros cuyos límites fueron establecidos empleando barrenados con intervalos regulares siguiendo dos ejes ortogonales

según los puntos cardinales, y dos diagonales a estos. Esta misma técnica se empleó para detectar y delimitar el conchero IES 11 que se eleva escasamente por encima del terreno circundante. Aquí se hicieron sondeos preliminares en uno de ellos (IES 9) de tres unidades de excavación de 1 x 1 m. Dado lo preliminar de los resultados obtenidos en este conchero se comunican solamente algunos hallazgos ergológicos.

Se empleó registro en plantas a escala para ubicar la procedencia espacial de los hallazgos. Los resultados se exponen en las plantas y perfiles que acompañan a este trabajo.

ESTRATEGIAS DE EXCAVACION

Originalmente se planteó la excavación en el conchero IES 5, con el objetivo de cubrir en forma completa toda el área de descarte de moluscos. Al montículo detectado en superficie se lo encuadró en dos unidades de 2 x 4 m que se excavaron conjuntamente (1983). Paralelamente se iniciaron los trabajos en IES 6, pero con un planteo de unidades de excavación diferente. Se encuadró al conchero dentro de una grilla subdividida en 16 unidades de 1 x 1 m. Cada una de esas unidades fue excavada en el orden en que salieron sorteadas en base a una tabla de números al azar. De este modo se fue incrementando la fracción de muestreo paulatinamente (1983-1984) hasta completar el 100 %, cubriendo así la totalidad del universo delimitado. El objetivo de este último procedimiento fue estimar los valores de área mínima para medir el patrón de distribución espacial de las distintas especies de invertebrados y su abundancia relativa. Los resultados de este estudio serán comunicados en otro trabajo. En el año 1984, tanto en IES 5 como en IES 6, se ampliaron las excavaciones avanzando sobre la periferia de los concheros mediante unidades elegidas en forma sistemática al azar sobre la base de un diseño de transectas (franjas de 1 m de ancho) perimetrales a las excavaciones originalmente planteadas en 1983. En los casos en que se detectó alguna estructura de descarte, moldeado de terreno o de haoerse hallazgos de ergología, seplanteaban unidades adicionales adyacentes en forma arbitraria. El resultado que dió este diseño " expansivo " fue óptimo, dado el caso de un tipo de sitio cuyo rasgo focal es el basural y que, estando a cielo abierto, no tiene limites definidos naturalmente. Lo más preciso sería marcar los límites externos de los basurales de conchilla previamente a la superposición de un grillado sobre el área de excavación. Esto fue realizado en IES 9, 10 & 11 en 1984. Aunque siempre es posible anexar nuevas unidades es mejor que el diseño original cubra toda la población de elementos que definen a la estructura " conchero " y que no queden porciones por fuera o se incluyan unidades sin esa información. En ambos casos no existe pérdida de información ya que siempre pueden a-

dicionarse unidades suplementarias, pero del punto de vista estadístico aumentamos el sesgo de nuestras estimaciones.

Otro objetivo era detectar unidades de depositación discretas menores (lentes, subconcheros etc) dentro de cada conchero. En este caso la técnica microestratigráfica descubrió depósitos contínuos de valva sin diferenciación en unidades discretas o presencia de niveles estériles. Sí pudimos observar que dentro de cada conchero se distinguía un área central llamado " núcleo " y un área periférica, por características formales de grado de concentración y fragmentación de valvas y, cantidad relativa de matrix de sedimento. Identificamos y mapeamos cuantitativamente áreas con una densidad alta de mitílidos (+ 100 individuos) y alta diversidad de especies en base a un diseño de muestreo. Estas área serán discutidas en el capítulo sobre análisis de invertebrados. Pero podemos señalar que se tratarían de zonas de descarte preferencial que se relacionarían con otras estructuras, principalmente fogones y el material óseo faunístico. Para el análisis de la estructura interna del conchero, su génesis y procesos de formación fue mucho más objetivo y confiable la información obtenida en base a los diseños de muestreo de moluscos. Ya que no se corresponden en dispersión con las áreas de mayor y menor concentración (" núcleo " y " periferia ") detectados visualmente durante la excavación.

TECNICAS DE RECUPERACION

Todo el sedimento extraído fue tamizado con zaranda de 7 hilos por pulgada lineal (ca. 3 mm de apertura). Dado los antecedentes bibliográficos acerca de la eficiencia de técnicas de recuperación basado en experiencias con distintos tipos de tamizado, y con diferentes tamaños de malla de zaranda, diseñamos muestreos de control para medir la posible pérdida de material. Para ello, los muestreos del año 1984 (IES 5,6, 9 & 11), que se utilizaron para discutir la composición y abundancia taxonómica de moluscos fueron tamizados en seco empleando zarandas de doble malla. En la superior se colocó la malla utilizada en todo el sitio, y en la inferior una malla de 1.2 a 1.4 mm de apertura. Los contenidos de cada zaranda luego de su tamizado en el campo fueron embolsados por separado para su clasificación en gabinete. Una vez estudiado los restos recuperados se tabuló el material rescatado en ambas mallas con el objetivo de establecer un factor de correción para el sitio.

Dentro del grupo de los invertebrados la preocupación estaba orientada a dos aspectos:

§ controlar la representatividad en los muestreos de las charnelas de mitílidos, ya que sobre ellos se basarían los conteos para medir su abundancia relativa respecto de los otros taxa.

§ controlar la pérdida de los taxa poco comunes, que aunque no tuvieran importancia en la dieta, fueran relevantes como adornos o bioindicadores.

En IES 5, 6 & 11 el porcentaje de pérdida para mitílidos sería del 5, 0.15 y 0.05 % respectivamente. En el caso de IES 5 podemos agregar que los muestreos provienen de las unidades de la periferia del conchero con mayor grado de fragmentación. Los demás taxa de invertebrados fueron recuperados en un 100 % en la malla grande o superior.

Con respecto a los vertebrados la posibilidad de pérdida de información se refería principalmente a restos de roedores y peces. Del total de 86 muestras de IES 5,6 & 11, en 36 se hallaron estos restos y sólo en 9 casos pasaron la malla de mayor tamaño y fueron retenidos en la malla inferior.

IES: restos de pez (P) y roedor (R) retenidos en las mallas superior (S) e inferior (I).

conchero	S	§NISP	P	R	I	§NISP	P	R
5	9	27	26	1	5	9	9	-
6	22	72	72	-	4	10	10	-
11	5	22	22	-	-	-	-	-
	36				9			

§ = Número de especímenes identificados.

El material óseo recuperado de la malla pequeña corresponde a fragmentos del esqueleto postcraneal de peces, principalmente espinas. No es posible lograr una identificación taxonómica con este tipo de material, y desde el punto de vista anatómico no agrega información a la obtenida de la malla más grande.

Si bien el potencial de recuperación de un sistema depende del grado de fragmentación del material, y por ende del tamaño de esas particulas, también es cierto que hay especies faunísticas cuyas piezas anatómicas son pequeñas y que pueden ser no recuperadas. Este puede ser el caso de los molares de roedores, que suelen aparecer sueltos, pero que sirven para una identificación taxonómica. Además como bioindicadores son muy buenos marcadores ambientales.

En el caso de nuestro sitio el control de las técnicas de recuperación permitió establecer que los materiales de invertebrados y de microvertebrados son representativos de la población de elementos biológicos que se depositaron en él, y que no existieron distorsiones en favor de un taxón determinado o unidad anatómica.

ESTRATIGRAFIA Y CRONOLOGIA

Para las tres áreas excavadas la estratigrafía es semejante identificándose cuatro capas naturales (ver los perfiles de las figuras 1.4/5/8/9/10).

La capa superior está formada por el humus del tapiz vegetal que tiene un espesor variable entre 2 y 30 cm. Por debajo del humus diferenciamos dos capas de distinta extensión horizontal y de claras relaciones entre sí. Una está constituída por un sedimento de color pardo grisáceo con grava en una matríz húmica, en general poco consolidado y cuyo espesor varía entre 2 y 14 cm. La otra capa es de origen antropogénico y es la que denominamos conchero. Contiene valvas desmenuzadas y calcinadas, y grava en una matriz de tierra vegetal poco consolidada color gris oscuro (por presencia de carbones) y un espesor de entre 2 y 32 cm. Ambas capas apoyan directamente sobre el mismo sustrato. La gravilla rodea y cubre al conchero o, puede subyacerlo en la zona de contacto mostrando la contemporaneidad de los dos sedimentos.

El sustrato de base es una capa de color gris verdoso con rodados de distinto tamaño en una matríz areno-limosa muy compacta y que corresponde a un nivel de playa. Un análisis de foraminíferos realizado por el Dr. S. Boltovskoy (Museo Argentino de Ciencias Naturales) dió negativo (com. pers. 1984). El contexto y características de esta geoforma sugieren que se trata de un nivel de origen fluvial.

En IES 6 existe otro sedimento de extensión restringida, de color rosado muy consolidado y de matriz areno-limosa que podría ser una facies antropogénica del nivel de playa.

De la base del conchero IES 5, próximo al sustrato de base (figura 1.4 perfil 6), se extrajo una muestra de carbón vegetal de fogón que dió una edad de 1765 ± 25 años AP (GrN-12430).

Al pie de la falda norte del afloramiento rocoso se conserva un perfil geológico en el que se observan sedimentos marinos. Por muestras de polen extraídos sabemos que cuando ellos se formaron, posiblemente durante el Hipsitermal, ya existía un pleno desarollo del bosque (Rabassa et al 1984). El fechado radiocarbónico obtenido en IES 5 brinda una edad mínima para ese depósito, que se habría formado antes que el nivel de playa sobre el que reposan los concheros antropogénicos.

Como comentario sobre la fecha radiocarbónica obtenida debemos agregar el informe suministrado por el Prof. Dr. W.G. Mook (University of Groningen; com. pers. 1984). El tratamiento al que se lo sometió fue:

1- extracción mediante una solución al 4 % de HCl a 80°C durante 24 horas.

2- extracción mediante una solución al 1 % de NaOH a 80°C durante 24 horas.

3- neutralización mediante una solución de HCl al 4 % a 80°C durante 24 horas.

El residuo se sometió a una combustión hasta llegar a CO_2 el cual fue purificado completamente, y el 14_C medido en un contador proporcional de CO_2. Se corrigió la actividad del 14_C para $\delta 13_C$ (= -25.65 ‰) resultando en una edad 14_C ($T\frac{1}{2}$ = 5568 años AP = años antes AD 1950) de 1765 ± 25 años AP.

ARTEFACTOS OSEOS

En IES 5 se hallaron un total de 8 artefactos óseos. Se trata de núcleos, subproductos y formas terminadas de cuentas "de collar" con decoración anular (Lámina 1). Este es uno de los patrones ornamentales presentes en los conjuntos del sitio, siendo el otro tipo la decoración en espiral.

La ornamentación corresponde a una incisión ancha y profunda en forma de surco contínuo transversal al eje de la pieza. El rango de tamaño de las cuentas es de 0.8 a 14 mm. de largo y el número de surcos realizados es de 3 a 4 (ver Tabla 1.1).

El material de base empleado para su fabricación fueron huesos largos de ave. En algunos casos pudo determinarse que los huesos (ulna y radio) pertenecían a cormorán (<u>Phalacrocorax</u> sp.). La preparación inicial del material habría sido la remoción de los tejidos blandos adheridos, acción de la cual habrían quedado estrías paralelas y oblicuas al eje longitudinal del ejemplar. Como puede apreciarse en la ilustración, los núcleos tienen extracciones bosquejadas. El hallazgo de subproductos de confección, productos bosquejados y terminados permitió poder reconstruir su proceso de fabricación. Dicho proceso estaría compuesto de los siguientes pasos:

1- elección de huesos largos de ave como material de base;

2- preparación del material mediante la extracción de restos orgánicos adheridos (1) ;

3- preparación del núcleo y bosquejo de la cuentas sobre la forma base. Apoyándonos en el material estudiado podemos afirmar que los anillos formados por el surco anular eran realizados a todo lo largo de la extensión de la forma base, para luego pasar al estadio siguiente;

4- segmentación del núcleo con las extracciones bosquejadas.

Este proceso indica que la ornamentación era realizada en forma directa sobre el núcleo y que no eran extraídas formas base sobre las cuales posteriormente se hacía la decoración. En el caso que describimos, los sectores de las epífisis habrían servido como mango, facilitándose así la prensión de la pieza durante el trabajo de confección.

En IES 6 hay una mayor diversidad de artefactos óseos. Dos ejemplares (Lámina 3 A-B) no poseen análogos con instrumen-...

---

(1) No se observó dicho rastro en formas terminadas, ya que éstas presentan un pulido posterior que obliteraría a esas estrías.

IES 5: cuentas óseas con decoración anular

Tabla 1.1

pieza No.	largo (mm.)	No. de anillos
250	8	4
249	12	4
108	15	4
248	14	3

IES 5: formas primarias (fp) y núcleos (nu) óseos

pieza No.	artefacto	hueso	segmento	especie	anillos	estrías
35	fp	ulna	ds	cormorán	-	+
223	fp	radio	px	pato?	-	+
63	nu	radio	px	cormorán	8	-
60	nu	tibiatarso	co	?	12	+

px = proximal; ds = distal; co = completo; + = presencia

tos conocidos etnográficamente, por lo que su clasificación sobre la base de criterios tipológicos tradicionales no es posible.

Uno de ellos es un segmento de costilla de cetáceo (Lámina3 B) obtenido por corte perimetral completo del material de base. Este surco produjo un rebaje en ambos extremos de la pieza. Además, presenta un orificio que lo atraviesa verticalmente y sus cuatro esquinas son romas. Sus dimensiones son: 110 mm. de largo, 67 mm. de ancho y 32 mm. de espesor. El segundo artefacto está también confeccionado sobre una costilla de mamífero marino, y es de 230 mm. de largo, 31 mm. de ancho y 11 mm. de espesor. En un extremo y sobre su cara cóncava presenta unas muescas en un sector de unos 70 mm. de extensión. Estas marcas son de 7 a 15 mm de longitud y se hallan unas superpuestas a las otras, por lo que fue imposible medir con exactitud su ancho que es de varios milímetros. Un problema que se plantea con este artefacto es si estas marcas son el producto de la formatización del artefacto o si son huellas de uso. La presencia de pulimento y brillo en la cara convexa de la pieza y un rebaje oblicuo en su extremo distal (?), que también tiene esas características, sugeriría que se trata de rastros de

uso. Si estas inferencias son exactas, la forma de la pieza y los atributos mencionados podrían indicar que se trata funcionalmente de algún tipo de cuña. Sin embargo, debe destacarse que su sección longitudinal a la altura de sus extremos no forma un bisel agudo y que no muestra machacado en los que sería su extremo proximal. Igualmente, si éste se trata de un artefacto formalmente no estandarizado es de esperar que no cumpla con los atributos propios de instrumentos específicos como las cuñas propiamente dichas conocidas para el área.

Otro artefacto es un astrágalo de guanaco cuya cara anterior se halla removida por desgaste. En la lámina 3C podemos ver la remoción del tejido compacto y la exposición de las celdillas del tejido esponjoso. En los sectores donde aún se conserva el hueso compacto, el examen con lupa binocular (24x - 150 x) muestra una superficie regular lisa sin rastros de estrías. Este desgaste y la falta de estrías sugeriría que esa superficie actuó sobre un material blando sin ningún abrasivo de grano grueso (vg. arena) como intermediario (2).

Este tipo de artefacto podría clasificarse como expeditivo. Primeramente en el sentido en que su formatización habría sido resultado del uso del mismo. Es importante conocer con precisión este tipo de comportamiento, ya que el carácter expeditivo de una ergología o no implica frecuencias absolutas de producción y descarte diferentes por pertenecer a dos cadenas tecnológicas distintas. La ergología expeditiva es la realizada, usada y descartada en el mismo sitio y donde no existe el objetivo ulterior de transporte (3)

Esta distinción entre ergología expeditiva y conservada es fundamental para poder aislar la dimensión formal, funcional y estilística en rasgos culturales que comúnmente se emplean en la comparación entre sitios. Por definición, la ergología expeditiva es un buen indicador de las actividades realizadas en un sitio, sobre todo en aquellos casos en los que el registro arqueológico no muestra situaciones o eventos de manufactura de ergología (formas base, núcleos, etc.). Por ello, la presencia de

---

(2) Johnson (1985) menciona un pulido diferencial ("differential polish") cuya característica es ser una alteración de la superficie original, altamente localizada que habría sido producida por el contacto contínuo con un material más blando que el hueso. Apoya a esta idea la regularización de la superficie del tejido esponjoso expuesto, la cual tiende a ser suave y no presentar proyecciones.
(3) Johnson (1985) entiende por artefactos expeditivos a aquellos

ergología conservada ("curated") se vincularía a los procesos de manufactura, reactivación o recambio. Desde la perspectiva de la configuración del registro arqueológico (definida en términos de áreas de actividad), en los dos primeros casos mostraría evidencias de actividad de taller, mientras que en el último se darían situaciones de descarte de elementos que dejaron de ser funcionales. Una variante es la conservación de elementos en forma de almacenaje. Este almacenaje puede ser de formas acabadas, núcleos, formas base o de estadios intermedios de manufactura. Las condiciones de conservación de las formas base y núcleos está relacionada con: 1- la posibilidad de reocupación del sitio después de su abandono, lo que significa que el sitio está integrado a una cadena logística que contempla su ocupación nuevamente, independientemente de la función que cumpla o gama de actividades que en él se realicen, y 2- el tiempo máximo para que una materia prima pierda sus cualidades físicas que la hacen apta para ser trabajada. Este último es el caso del hueso que con la pérdida de humedad y flexibilidad se afecta su calidad como materia prima para la confección de artefactos.

Dentro del grupo de las cuentas de collar, en IES 6 aparece una forma distinta a la descripta para IES 5. Se trata de cuentas cilíndricas realizadas sobre huesos largos de ave. (ver Lámina 2). En este caso se pudo identificar el material de base en tres de los ocho casos, el que correspondió a segmentos de ulna. Lo que permitió determinar el hueso elegido fue la presencia de vestigios de las inserciones de las plumas. Si observamos el perfil de las mismas o pasamos suavemente la yema del dedo podemos notar dichos rasgos en forma de ondulaciones. Del total de 8 cuentas, 7 presentan un patrón ornamental muy particular. La decoración consiste en una incisión fina y continua transversal al eje longitudinal de la pieza, la cual describe una espiral alrededor del mismo. Dicha espiral ocupa todo el espacio de la cuenta, aunque no es continua en toda su extensión. En varios ejemplares se hayan interrumpidas y retomadas, o interrumpidas por pulido de uso (?). Sus dimensiones oscilan entre 24 y 48 mm. de largo y el número de vueltas oscila entre 32 y 55 . En la Tabla1.2 se tabularon algunos atributos de interés.

---

que son utilizados durante un evento, confeccionados con los huesos de los animales que están siendo procesados en el sitio y que finalmente son descartados en el lugar. Las partes esqueletarias presentes de guanaco en IES 6 (ver más adelante) indican que una de las zonas representadas es el autopodio (carpianos/tarsianos, metapodianos y falanges), lo que da mayor sustento a nuestra proposición.

Tabla 1.2

IES 6: cuentas óseas con decoración en espiral

pieza No.	hueso	largo (mm.)	No. de vueltas
56	ulna	29	38
51	-	36	44
75	-	48	51
43	-	27	32
74	-	24	32
73	ulna	24	37
83	-	33	§
77	ulna	36	55

§ este ejemplar presenta sólo dos incisiones cortas interrumpidas sobre una de las caras de la pieza. Se trata de un objeto con intenso pulido de "uso". Se la incluyó en este conjunto por haberse hallado junto con el resto de las cuentas en un sector delimitado del conchero (ver planta correspondiente a IES 6).

Otro artefacto de IES 6 es un punzón realizado sobre un fragmento de metapodio de guanaco de 112 mm. de largo (ver Lámina 3 D). Está caracterizado por la falta de formatización de su forma base, a excepción de su extremo distal, el cual fue aguzado como ápice. Esto lo diferencia de la mayoría de los punzones más comunes para el área, los cuales están confeccionados sobre hueso largo de ave o astillas de hueso largo de guanaco. En ellos existe la formatización de su forma base y además presentan un ápice relativamente largo y aguzado que muestra gran fragilidad. Este tipo de artefacto es conocido en la región bajo estudio y fue hallado por Bird en Chile y en los sitios Packewaia y Túnel que se hallan sobre el Canal de Beagle , y en varios sitios explorados por nosotros en el área sur del Parque Nacional de Tierra del Fuego. Para ellos se han sugerido funciones específicas (empleado en la cestería) (Piana 1984:56-57), diferentes a las comunmente asignadas a este tipo de artefacto (hacer ojales y pasar tientos) (4).

El ejemplar de Isla El Salmón difiere de esos punzones por tener un ápice notablemente muy corto, lo que le otorgaría mayor robustez. Esto podría indicar la existencia de una tarea o conjunto de ellas que requieren un artefacto con esas características de su parte activa. Aquí se plantea nuevamente el problema de elemen-

(4) Para una revisión de este problema ver Casiraghi (1984).

tos expeditivos, que podrían usarse como indicadores de las tareas realizadas en el sitio. La presencia de huesos del autopodio en la muestra de IES 6 sugiere que esas unidades anatómicas fueron procesadas en el lugar, lo que da sustento a la proposición hecha anteriormente. Sería muy importante investigar si existe una recurrencia en las partes esqueletarias empleadas para hace ergología expeditiva. El camino a seguir sería poder aislar esos casos y verificar (o no) si hay un patrón de selección entre distintos conjuntos ergológicos de un mismo o diferente sitio.

En IES 6 no se hallaron evidencias que pudieran sugerir la confección de las cuentas de collar en ese locus, ni indicadores que permitieran reconstruir su proceso de manufactura. En este sentido incluímos la información proveniente del conchero IES 9, que se halla al norte de la Isla El Salmón. Dicha información proviene de tres unidades de excavación de 1 x 1 m. realizadas hasta la roca de base como sondeos. Un hallazgo importante para poder establecer una relación cultural entre los distintos concheros de la isla fue la presencia de cuentas de collar con el mismo patrón decorativo que en IES 6. Se trata de un total de 8 piezas, de las cuales 3 están fragmentadas. Su largo oscila entre 25 y 32 mm. y el número de vueltas es entre 15 y 36 (Tabla 1.3)

IES 9: cuentas óseas con decoración en espiral

Tabla 1.3

pieza No.	largo (mm.)	No. de vueltas
742	25	15
743	36	30
819	25	30
818	27	23
918	32	36
935	19 +	19
995	17 +	20
943	12 +	7

+ piezas fragmentadas

A diferencia que con las cuentas de IES 6 no se pudo identificar los huesos empleados, aunque ésto sí pudo hacerse en base a la identificación del conjunto de formas primarias y núcleos con extracciones bosquejadas que se halló en asociación. (Tabla 1.4 y Lámina 4)

Estas piezas corresponden a segmentos distales y proximales de húmero, ulna, radio, tibiatarso y tarsometatarso de ave. Las características anatómicas de los extremos articulares de algunos de estos huesos permitió identificar la especie a la que pertenecían. Sobre un total de 14 piezas, 10 corresponden a cormorán.

IES 9: formas primarias (fp) y núcleos (nu) óseos

pieza No.	artefacto	hueso	segmento	especie	estrías
747	nu §	radio	px	cormorán	+
970	nu §	radio	ds	cormorán	+
810	fp	húmero	di	?	+
902	fp	radio	di	?	+
843	fp	ulna	ds	cormorán	+
847	fp	ulna	px	?	+
778	fp	ulna	px	cormorán	+
804	fp	ulna	ds	cormorán	+
940	fp	húmero	ds	cormorán	+
933	fp	húmero	ds	cormorán	+
749	fp	ulna	ds	cormorán	+
748	fp	ulna	pxx	cormorán	+
812	fp	radio	ds	cormorán	+
879	fp	húmero	ds	?	+

Tabla 1.4

px = proximal; di = diáfisis; ds = distal
§ se trata de núcleos con extracciones esbozadas, en el sentido de que la forma de base se halla decorada

Sobre la base de este material, podemos sugerir que el proceso de confección de las cuentas de collar con decoración en espiral fue el siguiente:

1- elección del material de base adecuado, el cual correspondió a huesos largos de patas y alas de ave;
2- preparación de las formas base mediante remoción de los tejidos blandos adheridos;
3- decoración de las formas base;
4- segmentación de los núcleos decorados en unidades menores.

Este tipo de cuenta fue hallado en otro sitio del área de Archipiélago Cormoranes y sabemos de su hallazgo en el sitio vecino Túnel (Piana comunicación personal 1985). Nosotros pensamos que este tipo de ergología y patrón decorativo podría emplearse para establecer relaciones culturales entre conjuntos, principalmente cuando la discusión pretende centrarse en criterios estilísticos. La continuidad de los trabajos arqueológicos en el área indicará si ese rasgo es acotable espaciotemporalmente o no.

ARTEFACTOS DE VALVA

Dentro del material realizado sobre valva, se destaca la presencia de un "cuchillo de valva". Hemos querido conservar esta denominación tradicional sin que esto signifique , como veremos abajo, una funcionalidad exclusiva o preponderante. Dicha pieza (ver Lámina 5) está asociada a la fecha radiocarbónica de IES 5 que se presenta en este trabajo.

El artefacto es una valva de Mytilus sp. de 90 mm. de longitud, cuyo borde distal presenta un filo formatizado por desgaste el cual tiene forma convexa atenuada y un bisel de 45°. El bisel y filo de estos artefactos es fácilmente distinguible de los bordes naturales del molusco. En el sector de filo que se conservó, ya que el objeto está fragmentado, no se observaron melladuras u otras irregularidades. El filo es agudo, regular y contínuo. Por el tamaño de su charnela, hemos podido estimar por comparaciones con especímenes sin modificaciones, que su forma base original debe haber tenido alrededor de 150 mm. de largo. Esto significa que en el ejemplar arqueológico ha habido una remoción de material de por lo menos 60 mm. Esto indica una reutilización del instrumento en forma continua o por reactivación de su filo activo en caso de fractura.

El hallazgo de este ejemplar en posición estratigráfica y formando parte de un contexto arqueológico es de suma importancia e interés para todos los arqueólogos que estudian las parafernalias de estos grupos litorales. Bird (1946) había señalado la presencia de estos instrumentos en los yacimientos de isla Navarino, denominándolo "shellfish knife". Este artefacto , según él, constituía un rasgo definitorio de una de las culturas que habían ocupado el canal de Beagle en su período temprano. Nuestro hallazgo se complementa con los realizados en el sitio Túnel, también sobre el mismo canal (Orquera comunicación personal, 1985). Otros autores, basados en material etnográfico los denominaron raspadores (vg. Lothrop 1928).

Etnográficamente la utilización de valvas de mitílidos está mencionada en las principales fuentes que disponemos para los yámana. Ellos eran empleados tanto en forma natural como enmangados a un guijarro o trozo de madera. Aquí nos referiremos sólo a algunas fuentes que consideramos de particular importancia para nuestra discusión.

En el tomo sobre Antropología y Etnografía de la Misión Francesa al Cabo de Hornos de los años 1882-1883, se ilustra un ejemplar enmangado que era utilizado para extraer la corteza de los árboles durante la fabricación de las canoas (Hyades y Deniker 1891: 350 y Lámina XXXII).

En un artículo muy breve, J.L Myres (1902) des cribe una colección de material yámana de la South American Missionary Society con notas de Morton Middleton. En él se ilustran cuatro ejemplares de artefactos sobre mejillón utilizados para cortar, pulir y desgastar hueso y sustancias similares. Dos de ellos se encuentran enmangados en un guijarro con atadura de cuero o tendón, mientras que los dos restantes están sin enmangar. Con respecto a la formatización de la valva previo a su enmange, Myres menciona refiriéndose a una de las piezas sueltas como "Another specimen of the same shell chipped into shape". Una de las piezas sin enmangar no presenta formatización y habría sido empleada para cortar y pulir. Esto plantea el uso de las valvas de mitílido en dos formas diferentes, una unida a un mango y la otra en forma natural.

Martin Gusinde, quien entró en contacto prolongado con los yámana en el verano de 1920, durante su segunda expedición a Tierra del Fuego, habla del empleo de este instrumento para una serie muy amplia de tareas como ser: trozar y faenar animales, trabajar cueros, formatizar astiles, descortezar y tajar troncos y ramas, etc. Esto resalta su importancia dentro de la parafernalia destinada a la modificación de materias primas, procesamiento y confección de ergología. (Gusinde 1937).

Samuel K. Lothrop viajó a Tierra del Fuego durante los meses del verano de 1924/1925 para formar una colección de cultura material de los indígenas de la Isla Grande para el Museum of the American Indian (New York). En su trabajo clásico (Lothrop 1928) presenta tres ejemplares del "old-time Yaghan scraper" , aparentemente ya en desuso o bien reemplazado por el raspador con hoja de hierro. El empleo del hierro en estos instrumentos habría sido incorporado por lo menos en el siglo pasado ya que aparece ilustrado en Hyades y Deniker (1891) y en la colección Godoy, 1882, procedente del canal del Beagle (Depto. de Etnografía, Museo de la Plata). Lothrop nos refiere que para la confección de esos cuchillos o raspadores se elegían valvas de 4 a 5 pulgadas (10 a 13 cm.) a las cuales se les formatizaban los bordes de su base y los lados para poder ser enmangadas con mayor facilidad. Estos instrumentos eran empleados para diversas funciones. Tanto en su formatización como en su utilidad multifuncional coincide con las observaciones realizadas por Gusinde.

Recientemente Ortiz Troncoso (1984) ilustra una pieza moderna perteneciente a la colección Bird del American Museum of Natural History (New York) confeccionada por un alakaluf actual. El filo activo de este artefacto es convexo y se ve claramente la formación de un bisel sobre la cara interna de la valva.

En un artículo muy breve, J.L. Myres (1902) das cuenta una colección de material yámana de la South American Missionary Society en manos de Morton Middleton. En él se ilustran cuatro ejemplares de artefactos sobre mejillón utilizados para cortar, pulir y desbastar hueso y sustancias similares. Dos de ellos se encuentran enmangados en un guijarro con atadura de cuero o tendón, mientras que los dos restantes están sin enmangar. Con respecto a la formatización de la valva previo a su enmangue, Myres menciona refiriéndose a una de las piezas sueltas como "Another specimen of the same shell chipped into shape". Una de las piezas sin enmangar no presenta formatización y habría sido empleada para cortar y pulir. Esto plantea el uso de las valvas de mejillón en dos formas diferentes, una unida a un mango y la otra en forma natural.

Martin Gusinde, quien entró en contacto prolongado con los yámana en el verano de 1920, durante su segunda expedición a Tierra del Fuego, habla del empleo de este instrumento para una serie muy amplia de tareas como ser: trozar y lesnar animales, trabajar cuero, formatizar astiles, descortezar y tallar troncos y ramas, etc. Esto resalta su importancia dentro de la parafernalia destinada a la modificación de materias primas, procesamiento y confección de ergología. (Gusinde 1937).

Samuel K. Lothrop viajó a Tierra del Fuego durante los meses del verano de 1924/1925 para formar una colección de cultura material de los indígenas de la Isla Grande para el Museum of the American Indian (New York). En su trabajo clásico (Lothrop 1928) presenta tres ejemplares del "old-time Yaghan scraper", aparentemente ya en desuso o bien reemplazado por el raspador con hoja de hierro. El empleo del hierro en estos instrumentos habría sido incorporado por lo menos en el siglo pasado ya que aparece ilustrado en Hyades y Deniker (1891) y en la colección [illegible], 1882, procedente del canal del Beagle (Depto. de Etnografía, Museo de La Plata). Lothrop nos refiere que para la confección de esos cuchillos o raspadores se elegían valvas de 4 a 5 pulgadas (10 a 13 cm.) a las cuales se les formatizaban los bordes de su base y los lados para poder ser enmangadas con mayor facilidad. Estos instrumentos eran empleados para diversas funciones. Tanto en su formatización como en su utilidad multifuncional coincide con las observaciones realizadas por Gusinde.

Recientemente Ortiz Troncoso (1984) ilustra una pieza moderna perteneciente a la colección Bird del American Museum of Natural History (New York) confeccionada por un alakaluf actual. El filo activo de este artefacto es convexo y se ve claramente la formación de un nivel sobre la cara interna de la valva.

Mansur-Franchomme (1983) analizó dos especímenes de la colección Godoy mencionada más arriba. En ambos casos, el mitílido está unido a un mango de madera por medio de una atadura, y los bordes laterales del mejillón parecen estar retocados para facilitar su enmange.

El examen de estas piezas con microscopio metalográfico permitió identificar una banda brillante en el borde activo del artefacto. Esta característica es, según la citada autora, típica de los micropulidos de piel seca sobre una superficie silícea. El modo de uso estaría sugerido por la presencia de estrías preponderantemente longitudinales en el resto del bisel, indicando un modo de acción en esa dirección más que transversal, y con un ángulo de trabajo de 25°. En su trabajo reproduce una foto de este tipo de instrumento de la fototeca del Museo del Hombre (Paris), en la que puede verse que la valva está fijada a un guijarro por medio de una atadura. En los ejemplares de la colección Godoy, el filo activo es convexo atenuado mientras que en el del Museo del Hombre es marcadamente convexo. Esta última característica parece reiterarse en las piezas ilustradas por Myres (1902).

El ejemplar del El Salmón tiene como rasgo sobresaliente su borde activo convexo atenuado, lo que lo hace morfológicamente más semejante a las piezas estudiadas por Mansur-Franchomme. La convexidad del filo parece estar relacionada a la intensidad de trabajo al que se lo ha sometido, de modo que el arco del mismo se atenúe a medida que la pieza es utilizada en forma continua. Apoya esta idea, el hecho señalado arriba de que nuestra valva presentaba un desgaste de 60 mm. de su longitud original. Aunque no se descarta que los mitílidos sean utilizados "espontaneamente" por tener bordes naturales filosos y cortantes, en el caso que presentamos todos los atributos indican que se trata del elemento activo (hoja) de estos tipos de artefactos de función múltiple que serían cuchillo, raspador y tajador a la vez.

El hallazgo de este tipo de instrumento en nuestro sitio arqueológico da profundidad temporal, la cual puede ser indudablemente mayor, a un artefacto típico que perduró hasta tiempos muy recientes y que desde el punto de vista formal se mantuvo estable pese al reemplazo de la valva por un material más duradero como el hierro.

Otro elemento malacológico identificado son cuentas de collar realizadas sobre concha de fisurélido. Este gasterópodo tiene la forma semejante a la de una lapa (Patingera) , diferenciándose de éstas por una perforación en su apex. Dicha perforación fue empleada como "ojal" natural por el que seguramente se pasaba el hilo de tiento o tendón para la confección de los co-

llares y tobilleras (ver Lámina 6)

Su proceso de fabricación habría seguido los siguientes pasos:

1- recorte de la valva alrededor de la perforación natural, siguiendo el contorno de la misma de modo que la pieza adquiriera una forma aproximadamente oval;

2- se formatiza la cuenta mediante el alisamiento y regularización del borde hasta hacerlo romo;

3- paralelamente se adelgazaría la pieza reduciendo su espesor original.

Dado que nuestra muestra es pequeña no podemos asegurar que el proceso fuese siempre cumplido en forma completa, aunque sí podemos afirmar que el artefacto en su forma terminada sí habría pasado por esas fases de fabricación.

El tamaño de las cuentas oscila entre 15-14 mm. de largo y 11-9.5 mm. de ancho.

ARTEFACTOS LITICOS

Dentro de las piezas de adorno, en IES 5 se hallaron dos cuentas sobre esquisto. Se trata de objetos pequeños, de 11 mm. de diámetro y forma irregular que presentan una perforación central (Lámina 6). Los bordes de la cuenta no habrían sido formatizados y son los propios de guijarritos de esquisto que se encuentran en muestras de sedimento de la zona. La formatización se habría restringido sólo a la confección de la perforación. Es un material muy frágil y muy difícil de identificar una vez fragmentado aunque no nos convence la suposición de que sea un eolito u otra forma natural.

Los grupos tipológicos más representados son el de los raspadores, las raederas, los cuchillos y las puntas de proyectil (ver Nami en este volumen). Estos elementos serían lo que caracterizaría desde el punto de vista tipológico-cultural a los conjuntos de Isla El Salmón, sobre la base de su ergología lítica.

Estilísticamente se destacan las dos puntas de proyectil (ver Figura 4.1 en Nami en este volumen). Una de ellas es triangular pedunculada de retoque bifacial y se asemeja morfológicamente a ejemplares obtenidos en el Componente Reciente del sitio Lancha Packewaia (Orquera et al 1977). La otra punta es triangular apenduculada de retoque bifacial y sección muy delgada. Ambas están confeccionadas en toba fina silícea de la Formación Lemaire (ver Caminos en este volumen).

Los raspadores (ver Lámina 8) fueron confeccionados sobre

dos tipos de materia prima: el cuarzo y la toba silícea. Todos ellos tienen módulo y tamaño semejante: pequeño y mediano pequeño.

Este tipo de raspador habría sido obtenido por Bird (1946) en sus excavaciones en Chile correspondientes a la cultura del cuchillo de valva de su Período temprano del Canal del Beagle. Por su parte, este tipo de artefacto fue hallado en el sitio Túnel (Piana 1984) en el Cuarto Componente datado en 2700 años AP. Recientemente, el mismo equipo de investigadores hallaron este instrumento en otros sitios ubicados en Puerto Remolino, Shumakush I y X (Piana y Orquera 1985). Nosotros hemos identificado piezas semejantes en dos sitios del área de Bahía Lapataia actualmente en estudio.

Esto sugiere que este tipo de ergología es más frecuente que lo que originalmente se suponía y que su abundancia relativa en los sitios arqueológicos debe estar asociada a aspectos funcionales (en términos de actividades específicas) y a la disponibilidad de materia prima. Las formas base son en su mayoría indiferenciadas, lo que indica falta de selectividad en su elección, lo que puede estar condicionado por las características tecnológicas del cuarzo (ver Nami en este volumen). En la Isla El Salmón afloran vetas de cuarzo, como en otras zonas del área vecina, lo que sugiere que esta materia prima estuvo disponible para ser tallada. En la región en estudio, el cuarzo aparece en dos modalidades: como vetas o inyecciones y como rodados tanto marinos como fluviales. En la muestra de raspadores de la isla no hallamos lascas corticales, lo que indica que se usó cuarzo de afloramiento y no de rodado.

La abundancia de cuarzo en la región, la falta de selectidad en las formas base, la existencia de afloramientos en la isla y el carácter simple de resolución morfológica de estos instrumentos apunta a que se trata de artefactos expeditivos. Ellos habrían sido tallados en el lugar, utilizados para el procesamiento de materias pirmas y finalmente descartados. Avala nuestra idea el hallazgo en IES 5, IES 6 e IES 11 de numerosas lascas y sobre todo microlascas de cuarzo, lo que está indicando trabajo de confección de instrumental en esos espacios (ver plantas correspondientes, especialmente la de IES 11).

Queda planteado si estos artefactos son característicos de una determinada entidad cultural (delimitada espaciotemporalmente) o son parte de la parafernalia general de que disponían los grupos humanos que habitaron estas regiones. Nuestra posición es que su presencia es un indicador funcional y que la continuación de los trabajos en toda el área del canal y bahías vecinas podrán decirnos si son un marcador cultural.

tipos de materia prima: el cuarzo y la roca silícea. Estos sitios tienen además y también ejemplares pequeños y medianos pequeños.

Este tipo de raspador habría sido obtenido por Bird (1946) en dos excavaciones en Chile correspondientes a la cultura del Período Temprano del Canal del Beagle. Por su parte, este tipo de artefacto fue hallado en el sitio Shamakush (Piana 1984) en el Cuarto Componente datado en 2000 años AP. Recientemente, el mismo equipo de investigadores halló este tipo (instrumento) en otros sitios ubicados en Puerto Remolino, Shamakush I y X (Piana y Orquera 1985). Nosotros hemos identificado piezas semejantes en dos sitios del área de Bahía Lapataia actualmente en estudio.

Esto sugiere que este tipo de ergología es más frecuente de lo que originalmente se suponía y que su abundancia relativa en los sitios arqueológicos debe estar asociada a aspectos funcionales (en términos de actividades específicas) y a la disponibilidad de materia prima. Las formas base son en su mayoría indiferenciadas, lo que indica falta de selectividad en su elección, lo que puede estar condicionado por las características tecnológicas del cuarzo (ver Mansur en este volumen). En la Isla El Salmón afloran vetas de cuarzo, como en otras zonas del área vecina, lo que sugiere que esta materia prima estuvo disponible para ser tallada. En la región en estudio, el cuarzo aparece en dos modalidades: como vetas o inyecciones y como rodados tanto marinos como fluviales. En la muestra de raspadores de la isla no hallamos lascas corticales, lo que indica que se usó cuarzo de afloramiento y no de rodado.

La abundancia de cuarzo en la región, la falta de selectividad en las formas base, la existencia de afloramientos en la isla y el carácter simple de resolución morfológica de estos instrumentos apunta a que se trata de artefactos expeditivos. Ellos habrían sido tallados en el lugar, utilizados para el procesamiento de materias primas y finalmente descartados. Avala nuestra idea el hallazgo en IES 5, IES 6 e IES 11 de numerosas lascas y sobre todo microlascas de cuarzo, lo que está indicando trabajo de confección de instrumental en esos espacios (ver plantas correspondientes, especialmente la de IES 11).

Queda planteado si estos artefactos son característicos de una determinada entidad cultural (delimitada espacio-temporalmente) o son parte de la parafernalia general de que disponían los grupos humanos que habitaron estas regiones. Nuestra posición es que su presencia es un indicador funcional y que la continuación de los trabajos en toda el área del canal y bahías vecinas podrán decirnos si son un marcador cultural.

Las raederas (ver Lámina 7) y los cuchillos son morfológicamente comparables a los ejemplares provenientes de los sitios arqueológicos vecinos, tales como los especímenes recuperados en el Componente Reciente de Lancha Packewaia (Orquera et al 1977, Figura 15).

En los concheros excavados de Isla El Salmón aparecen asociados dos elementos ergológicos: la punta de proyectil triangular de limbo alargado pedunculada y los raspadores pequeños en cuarzo y otras rocas. Comparativamente y de forma aislada ellos pueden referirse a dos componentes culturales diacrónicos, el Cuarto Componente de Túnel y el Componente Reciente de Lancha Packewaia. Con referencia a esto nosotros planteamos tres proposiciones:

1- la perduración de elementos ergológicos tales como los raspadores hasta momentos más recientes;

2- la antiguedad de algunos tipos líticos como la punta de proyectil arriba mencionada (lo que coincide aproximadamente con la edad máxima propuesta para el Componente Reciente de Lancha Packewaia);

3- el parentesco cultural de ambos componentes, en función de la ergología compartida, la cual según las situaciones y actividades realizadas en el pasado podrían darse arqueológicamente asociadas como en Isla El Salmón.

Nosotros pensamos que las tres propuestas son válidas y explican el patrón asociativo de elementos culturales observado hasta este momento en el área fueguina sur-central. Consideramos que es una interpretación actual sobre la cual podemos plantearnos problemas para el futuro, no sólo cronológicos sino también referidos a la configuración de las parafernalias culturales compartidas. Esto nos permitirá emplear a los conjuntos ergológicos como marcadores culturales independientemente de la funcionalidad de los sitios. Para ello es fundamental obtener información arqueológica de distintas localidades y de diferentes tipos de actividades para así evitar el sesgo funcional en comparaciones culturales tipológicas. En este sentido, el carácter discreto y la probable alta resolución de los conjuntos de Isla El Salmón son una importante contribución para el tema que estamos discutiendo.

ESTRUCTURAS

Para los distintos sectores excavados en la Isla El Salmón, diferenciamos estructuras que fundamentalmente responden a actividades de acumulación o excavación. La estructura de acumulación que más se destaca es el conchero que a su vez contiene otros rasgos, como ser las zonas de combustión. Entre las estructuras excavadas incluimos a los moldeados del nivel de playa donde se asentó la ocupación, pozos, canaletas, pavimentados y montículos asociados.

ESTRUCTURAS DE ACUMULACION

Para conocer la funcionalidad y formación del conchero es esclarecedor analizar la distribución espacial de las zonas de combustión y su relación con elementos asociados. Como es usual en concheros fueguinos, trozos de carbón se hallan dispersos en todo el basural, aunque su distribución no es homogénea. Hablamos de lentes cuando se pueden delimitar concentraciones de carbón de poco espesor (2 a 5 cm) y de extensión variable. Nos referimos a fogones cuando el límite de la concentración de carbones no sólo es definida, sino que persiste en profundidad. Ambas formas de combustión fueron descubiertas en los concheros excavados y los consideramos productos de acumulación dentro de los mismos.

IES 5

Las zonas de combustión de este conchero se concentran dentro de la porción oeste, e incluyen las dos formas mencionadas, lentes y fogón (figura 1.2). Las primeras tienen, en la mayoría de los casos, sus contornos bien definidos y, aunque hay superposición espacial en profundidad, las lentes se diferencian bien entre sí. El fogón , con valva calcinada descolorida, se asienta sobre el nivel de playa y persiste a lo largo de la potencia del conchero. Es de su base que se extrajo la muestra que dió el fechado del sitio. (Figura 1.4 perfil 6).

El instrumental lítico no está directamente asociado a ninguno de estos rasgos, aunque un cuchillo y una punta de proyectil están próximos a lentes. De estos dos instumentos, sólo el cuchillo se encuentra dentro de la valva, mientras que la punta está incluída en la gravilla que rodea al basural. Salvo el caso de los núcleos óseos que están dentro de una lente, los demás artefactos óseos tampoco se relacionan directamente con zonas de combustión. Los elementos que sí se asocian a ellas son producto de la alimentación. Valvas de distintos taxa se entremezclan libremente,y dentro del fogón se decoloran tomando un color caramelo y una consistencia a veces pastosa. Los restos de guanaco, en cambio, se distribuyen en la periferia y por fuera del conchero, no entrando en contacto con las zonas de combustión. Una excepción son un par de astillas de hueso largo (figuras 1.2/3). Dadas las condiciones de hallazgo,

dispersas y muy fragmentadas, de los restos de pez no estamos en condiciones de cerciorar si siempre existe una asociación directa con las lentes. Dentro del conchero, las lentes y fogón se encuentran por fuera de las zonas de mayor densidad de valvas de molusco (ver capítulo Invertebrados). Algunas lentes penetran estas zonas pero sólo en ciertos niveles. Existen un par de lajas de esquisto metamórfico que aflora en la isla, quemados en su cara inferior o superior por el contacto con la lente de carbones. Sin embargo no hay nada más que valvas asociadas a ellas.

Dentro de IES 5 hay otra zona de combustión por fuera del conchero que corresponde a una estructura excavada. Un fogón de cubeta profundizada en el nivel de playa se ubica en una indentación del conchero hacia el norte (figura 1.4). Al excavarse hubo mezcla entre los sedimentos de la playa removidos y la gravilla en los bordes del agujero. Dentro de la cubeta se halló carbón con gravilla, algunos guijarros y lajas pequeñas. En la gravilla poco consolidada que cubre a toda la depresión, había un par de lascas de cuarzo pero ningún otro elemento ergológico asociado ni tampoco restos orgánicos o de comida. Esta gravilla poco consolidada se extiende hasta cubrir también al conchero que aflora a la misma profundidad. El sedimento que rodea a ambas estructuras sigue siendo gravilla pero es más consolidada.

En base a la disposición de las zonas de combustión y los elementos asociados podemos precisar la funcionalidad y génesis del conchero. Por el modo de construcción y su relación con el conchero, el fogón de cubeta debió existir desde el inicio de la ocupación, o antes de que se esparciera mucho la valva. La única función que podemos inferir es la de generar energía y carbón. Dentro del conchero el otro fogón, que también se inició con la ocupación, se asocia siempre con valvas de molusco al igual que las lentes que parten desde, y rodean a este fogón. Las zonas de combustión dentro del conchero se ubican dentro de un sector de baja densidad de valvas y taxa. La función de estas zonas de combustión fue la cocción de alimentos, seguramente al rescoldo. Las lajas quemadas probablemente intervinieron en el proceso de cocción de moluscos y no de los vertebrados. El fogón era la fuente principal de calor y proveedor de carbones que formaron las lentes, aunque la cubeta también pudo contribuir en esto.

Los alimentos cocidos eran descartados por fuera de esta zona de combustión y/o removidos por limpieza del área formándose así los tres sectores de mayor densidad de valvas de mejillón, y los agregados de lapas y almejas. La cocción y descarte se produjo simultáneamente y llevó a la acumulación y superposición de lentes y valvas Seguramente hubo también acción de limpieza contribuyendo a la mezcla de elementos y a la intercalación del sedimento de gravilla en los bordes del conchero.

Por lo tanto conocemos ahora que el conchero operó como lugar de cocción y descarte de alimentos, actividades que se llevaban a cabo simultáneamente aunque no podamos precisar sobre esta base la resolución temporal de la ocupación. En todo caso esto puede surgir de un análisis de la cantidad de alimento representado y un cálculo demográfico asociado.

IES 6

Las acumulaciones de valva que componen a IES 6 son de una potencia y extensión reducidas en comparación con IES 5, y los fogones detectados presentan variantes, aunque arguimos que los procesos que operaron fueron los mismos. La presentación se hace en base a la evidencia del conchero " grande " a menos que se aclare lo contrario, y referimos a las figuras 1.7 a 1.9.

Los carbones dispersos se agrupan para formar lentes de poco espesor (2 a 5 cm) hacia la periferia de la extensión de valva, y su continuación hacia el centro es difusa. Fuera del conchero no hay lentes de carbones dispersos, salvo una excepción, pero sí sedimentos oscurecidos por la acción del fuego. Sólo se encontró un fogón coronado por valva calcinada que persiste a lo largo de la potencia del conchero y descansa sobre el nivel de playa. Su delimitación es clara y a partir de él se prolongan lentes a distintas profundidades. A través de los perfiles (figura 1.8) vemos que algunas lentes delimitadas para la periferia se conectan con el fogón central.

Los items que se asocian con estos rasgos son principalmente producto de la alimentación y desechos de alguna actividad utilitaria. Dentro de los límites del fogón se halló una " cuña " larga de cetáceo, un incisivo de guanaco, una piedra quemada y valva calcinada. Cercana a esta zona, entremezclada con la valva, estaban otros restos de guanaco (molar, mandíbula inferior, fragmento de pelvis), una lasca y un raspador de cuarzo. En el área de las lentes al noreste del conchero hallamos gran parte de las cuentas óseas incisas y algunos pigmentos. Dentro del conchero " grande " la zona de mayor densidad de valvas se estableció mayormente en base a columnas de muestreo de superficie mayor que las restantes. Por lo tanto la resolución espacial es menor . En este caso se superponen las zonas de combustión a las zonas de descarte de valva. Aunque las columnas de superficie menor con conteos altos se hallan por fuera de la zona de lentes.

El fogón fue la fuente de energía de esta ocupación, ya que está presente desde su inicio, y persiste durante toda ella. Las lentes se originaron por la extensión de carbón para la cocción de alimentos y su posterior remoción para nuevos episodios de cocción, todo en forma acumulativa. Es indicativo en este sentido que las lentes que descansan sobre el nivel de playa se conectan con el fogón central. El hecho de que las lentes estén bien definidas en sus contornos externos y no internos, puede explicarse por efecto de la remoción que limpia el área de basura. Como dijimos esta acción afecta a zonas restringidas, pero ocasiona la obliteración de rasgos, la mezcla de material removido y/o su desplazamiento conjunto fuera del espacio a utilizar. Ya mencionamos que no fue posible diferenciar las zonas de descarte de las zonas de combustión.

No hay ni fogón ni lentes en los demás concheros de IES 6, estando los carbones dispersos entre la valva. En el conchero " mediano ", sin embargo hay trozos de carbones grandes en algunos sectores pero no conforman una lente. Asumiendo que se depositaron sin-

crónicamente, los concheros " mediano ", " intermedio " y " chico " son el resultado de la cocción de alimentos provistos de fuego del fogón del conchero " grande ". La menor cantidad de alimento (valvas) no necesita de mucho fuego para su cocción y consiguientemente las lentes faltan en una potencia tan reducida.

IES 11

En este conchero las zonas de combustión identificadas se restringen a unas lentes reducidas en la parte central del conchero. Además de moluscos están asociados restos de costillas de un cánido. Las lentes, seguramente restos de una mayor, se ubican dentro y al este de la zona de mayor densidad de mejillones. No hay evidencia de un fogón quedando la posibilidad de que la fuente de calor esté en las cercanías y por fuera del área excavada (figura 1.10).

ESTRUCTURAS DE CAVADO

Existen evidencias claras que la superficie del nivel de playa sufrió modificaciones a raíz de la ocupación humana.

El conchero IES 5 descansa sobre una leve depresión del nivel de playa. Al norte y oeste lo encierran montículos asociados a pozos excavados. Parte del sedimento excavado de uno de ellos, el fogón de cubeta, se depositó al lado formando el montículo de más al norte (figura 1.2). Otro pozo se ubica al oeste del conchero. Profundizado en el nivel de playa , está tapizado por guijarros de río y lajas, y cubierta en parte por gravilla y en parte por humus (figura 1.4perfil 4). Dentro de la gravilla se hallaron lascas corticales de metamorfita que se reensamblan. El relleno de este pozo contribuyó en parte a la construcción de otros dos montículos adyacentes. Estos tienen lentes de valva intercaladas en su borde este y, por lo tanto, debieron formarse durante la ocupación y generación del conchero.

En el conchero " grande"de IES 6 existe un montículo semejante en la parte norte, rodeado y en parte cubierto por valva. Aquí también hay intercalación de valva y sedimento de playa en el borde sur. Pero el pozo excavado más cercano está a dos metros más al sur. El sedimento que lo cubre es de gravilla y luego humus (figura 1.9perfil L). En una porción lo suprayace la cola sur del conchero y a pocos centímetros descansa el maxilar de guanaco.

Es poco lo que se puede decir de estas estructuras. Su aparición, formatización, ubicación semejantes,y escasa ergología asociada responden a un comportamiento pautado de utilización del espacio. Sin embargo, no hay elementos que nos indiquen su función específica. Aunque los pozos probablemente se relacionan con las actividades de alimentación y los montículos seguramente sirvieron para contener la extensión de valva.

Existen otras formatizaciones del sustrato de menor magnitud. En IES 5 sobre la superficie ocupada por el conchero hay una serie de canaletas de corta extensión, una de las cuales se ve en el perfil H (figura1.5). Hallamos también un agujero de 5 cm de diametro y unos 8 cm de profundidad, excavado en el sustrato relleno con valva y tapado por gravilla y humus (figura1.2). El hallazgo aislado de este pozo dificulta su grado de asociación con la ocupación. Ninguno de estos rasgos sería el resultado de la penetración de raices en el nivel de playa, fenómeno que hemos identificado en otros sectores del sitio.

En dos de las áreas excavadas, IES 5 & 11, aparecen sobre el nivel de playa guijarros de río y lajas en grandes concentraciones. Aunque son estructuras excavadas las tratamos aquí dado que se asocian con algunas de ellas y las podemos considerar formatizaciones del terreno. Como ya fue descripto, el pozo en IES 5 está revestido por guijarros y lajas que continúan por fuera de la depresión. En el ángulo nordeste de IES 5 también hay otra concentración de rocas chatas, y fue en este lugar que se hallaron las dos raederas. Podemos estar bastante seguros de que su colocación y ubicación es intencional, y puede estar relacionado con el transporte o movilidad de los mismos como resultado de la limpieza de esa zona. En IES 11 ocurre algo muy semejante donde el sustrato de la ocupación esta cubierta por rocas chatas. Pero aparentemente no hay ningún ordenamiento o correlación con otra estructura.

Salvo en el caso de parte de las concentraciones de rocas, creemos que las estructuras que descubrimos están relacionadas y son el producto de la utilización del espacio. Además de consumir y descartar alimentos procurados en las cercanías, los habitantes debieron efectuar algún tipo de reparo o abrigo. Las formatizaciones del terreno indican que, más allá del tiempo neto, la ocupación duró lo suficiente como para preparar el terreno antes y modificarlo durante la estadía. No hay indicadores claros de que las estructuras halladas sean el resultado de la construcción de algún tipo de vivienda.

El hecho de poder discutir los procesos de formación de los concheros dados sus proporciones reducidas, ha clarificado enormemente nuestra comprensión de estos depositos. Los mecanismos variados que resultan de las actividades que los ocasionaron nos ayudaron mucho en poder definir los supuestos que se pueden sostener para porciones excavadas de sitios de mayor tamaño.

CONSIDERACIONES FINALES

En base a los datos presentados en este volumen podemos hacer las siguientes consideraciones:

1- la isla fue ocupada hace alrededor de 1800 años AP. en un momento en el que el bosque de Nothofagus ya estaba plenamente desarrollado en la región;

2- las tres unidades de conchero denominadas IES 5, IES 6 e IES 11 habrían sido generadas por la misma entidad cultural, como lo señalan su ergología comparable, el patrón de utilización del espacio y el patrón de explotación de los recursos económicos. No disponemos aún de criterios que nos permitan afirmar si las tres unidades fueron sincrónicas;

3- se recolectaron y transportaron moluscos explotados en el horizonte mesolitoral inferior y en menor grado en el infralitoral en forma no selectiva;

4- se procesaron unidades primarias de guanaco descartándose las de bajo rendimiento económico, lo que sugiere tareas asociadas a un sitio de procesamiento próximo al lugar de caza de la presa;

5- se construyeron fogones y se modelo el sustrato de base sobre el que se depositó el conchero;

6- se coció, consumió y descartó alimentos dentro de un mismo espacio, generándose zonas de descarte diferencial por reactivación y limpieza de las áreas de combustión asociadas;

7- se confeccionaron, utilizaron y descartaron en el sitio tanto artefactos líticos (raspadores) como instrumentos óseos (punzón y sobador en astrágalo) para tareas de procesamiento de materias primas, posiblemente el cuero o pieles;

8- se empleó pigmentos minerales (en IES 6);

9- se explotó materias primas locales (cuarzo);

10- se estableció un taller de cuentas óseas, a el que se asocian los restos de aves identificados.

BIBLIOGRAFIA

BIRD, J.- The Archeology of Patagonia. En: J.H.Steward (ed.)
1946 Handbook of Southamerican Indians Volumen I: 17-24, Bureau of American Ethnology, Bulletin 143.

CASIRAGHI, M.- Técnicas de manufactura de los " punzones " óseos
1984 fueguinos. Presentado en el V Congreso de Ciencias Históricas Fueguinas, Ushuaia.

FIGUERERO TORRES, M.J.- Arqueología de la porción sur del Parque
1984 Nacional Tierra del Fuego. Presentado en las Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Trelew.

---------------------- Aspectos metodológicos en el estudio de
1985 economías marinas en Tierra del Fuego. Presentado en el VIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Concordia.

GUSINDE, M.- Die Feuerland Indianer. 2 Band. Die Yamana. Mödling
1937 bei Wien.

HYADES, P.D.J. & J. DENIKER- Anthropologie et Ethnologie. En:
1891 Mission Scientifique du Cap Horn (1882-1883) VII, Ministerios de Marina y de Instrucción Pública, París.

JOHNSON, E.- Current developments in Bone Technology. En: Advances
1985 in Archaeological Method and Theory 8:157-235, Orlando: Academic Press.

LOTHROP, S.K.- The Indians of Tierra del Fuego. Contributions from
1928 the Museum of the American Indian, Heye Foundation Volumen X, New York.

MANSUR-FRANCHOMME, M.E.- Traces d'utilization et Technologie lithique:
1983 examples de la Patagonie. Tésis Doctoral de la Université de Bordeaux I.

MYERS, J.L.- Implements and Ornaments of Yahgans of Fueguia: with
1902 notes by R.Morton Middleton. Man 2(3): 97, London.

ORQUERA, L.A.; A.E.SALA; E.L.PIANA & A.H.TAPIA- Lancha Packewaia:
1977 arqueología de los canales fueguinos. Editorial Huemul, Buenos Aires.

ORTIZ TRONCOSO, O.R.- Arqueología del este de Magallanes y Canales
1984 del sur de Chile. Las culturas de América en la Epoca del Descubrimiento, Ediciones Cultura Hispánica, Madrid.

PIANA, E.L.- Arrinconamiento o adaptación en Tierra del Fuego.
1984 *Ensayos de Antropología Argentina año 1984*: 15-110, Editorial de Belgrano, BBuneos Aires.

---------- & L.A.ORQUERA- Octava campaña arqueológica en Tierra
1985 del Fuego: la localidad de Shumakush. Presentado en el VIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Concordia.

RABASSA,J.; C.J.HEUSSER & R.STUCKENRATH- On-going research on
1984 deglaciation chronology and holocene sea-level changes in the Baegle Channel, Tierra del Fuego, Argentina. Presentado al Simposio Internacional IGCP-200 del INQUA sobre Variaciones del Nivel del Mar, Mar del Plata.

ISSN 0326 - 6834

ANALISIS DE LOS CONCHEROS DE LA ISLA

EL SALMON

MARIA JOSE FIGUERERO TORRES

Programa de Estudios Prehistóricos

P R E P Informes de Investigación, 4, 1986

Los moluscos son el elemento constituyente y preponderante de los concheros, a la vez que son el rasgo diagnóstico de los sitios fueguinos. Uno de los objetivos de las excavaciones fue obtener muestras del contenido de los concheros y analizarlas para conocer su composición y mecanismos de formación. Esta información nos permitiría inferir modos de conducta en relación a los patrones de explotación y consumo de los alimentos, y la utilización del espacio por parte de los antiguos habitantes.

En la siguiente discusión hemos seguido cuatro niveles de análisis. En primer lugar, se realizó la identificación de las especies presentes (cualitativo). De cada especie recuperada se computó el número de especímenes y luego se calculó el número de individuos presentes (cuantitativo). La información estructural nos indicó los mecanismos de depositación , a través de la distribución espacial de cada especie y las estructuras asociadas. Finalmente, en un nivel contextual tomamos en cuenta información adicional que explicara la presencia selectiva de unas especies por sobre otras.

Para poder manejar la información que brindaba cada conchero y, obtener la calidad de datos necesarios, empleamos muestreos probabilísticos en la recuperación del material a analizar. En cada uno de los concheros excavados efectuamos muestreos en columna del tipo simple al azar. Para lograr una mejor cobertura de la superficie del conchero se dividió la fracción de muestreo elegida (18 %) en tres unidades de superficie menor. La fracción neta de muestreo en algunos casos fue menor debido a la poca extensión de valva a excavar. Además en IES 5 se realizó un muestreo estratificado simple al azar en uno de los niveles medios, y que es totalmente comparable con los muestreos en columna del mismo conchero. En IES 6 cuatro columnas tienen una superficie mayor de muestreo que las restantes y esto fue tenido en cuenta durante el análisis. En todas las unidades de muestreo, la conchilla se extrajo en niveles de 5 cm de profundidad y tamizado en seco en mallas superpuestas de 1.5 mm y 3 mm de apertura. Una descripción más detallada de las técnicas de muestreo empleadas se hace en otro lugar (Figuerero Torres & Mengoni Goñalons 1986).

Los especímenes fueron identificados y cuantificados en base a elementos diagnósticos: charnelas (bivalvos), ápex y columela (gasterópodos). El número mínimo de individuos se calculó sobre esta base y se consignan sólo las valvas halladas en la malla de mayor apertura. Por el estado fragmentario, no se pudo diferenciar en todos los casos entre *Mytilus*, *Aulacomya* y *Brachiodontes*, y se los consignó taxonómicamente como Mytilidae. Se identificaron especímenes de Poliplacophora (chitón) y de Cirripedia, pero sólo se constató su presencia o ausencia debido a la dificultad del cálculo de individuos y escaso valor económico que se les asignó.

IES : Lista del total de taxa presentes en los concheros de la Isla El Salmón.

BIVALVIA	Mytilidae	mejillón
	<u>Chione</u>	almeja
	<u>Mulinia</u>	almeja
	<u>Samarangia</u>	almeja
	<u>Saxicava</u>	almeja
	<u>Tawera</u>	almeja chica
GASTROPODA	<u>Patinigera</u>	lapa
	<u>Fissurella</u>	lapa
	<u>Lepeta</u>	lapa
	<u>Trophon</u>	caracol
	<u>Acanthina</u>	caracol
	<u>Pareuthria</u>	caracol
	<u>Cymbiola</u>	caracol
POLYPLACOPHORA		chitón
CRUSTACEA	Cirripedia	
ECHINOIDEA		erizo

IES 5

Descubrimos un depósito lenticular de valva de forma subtriangular (figura 12) y cuya potencia varía entre unos 5 cm en los bordes a unos 32 cm en la parte central. Aquí realizamos dos tipos de muestreo al azar, uno en columna en las unidades de la periferia y otro del tipo estratificado en el centro del conchero. La fracción cubierta fue del 10 %.

Las columnas son de escasa potencia pero la cantidad de taxa a lo largo de ellas se distribuye sin tendencias marcadas. Es más fructífero considerar la distribución espacial de los taxa para eliminar las diferencias en potencia entre las unidades en columna y las estratificadas.

En base a la distribución horizontal existe una zona que abarca el norte, centro y sur del conchero, con una densidad alta e uniforme de taxa. Por fuera de esta zona, hacia el este y oeste, sólo hay 1 ó 2 taxa. Manteniendo un análisis estrictamente cuali-

tativo, contabilizamos la frecuencia de aparición de cada taxón en las unidades para establecer el orden relativo de cada especie. Sobre 24 unidades de muestreo los mitílidos están presentes en todas, sigue Cirripedia (21),Trophon (15), chitón (10), Patinigera (6), Tawera y Saxicava (5), Fissurella (3), el grupo Chione y Mulinia (2) y, por último Pareuthria (1). Cuando contamos la cantidad de especímenes e individuos presentes en cada unidad, el ordenamiento relativo de los no-mitílidos se altera destacándose en importancia la lapa , Patinigera , y el caracol, Trophon. Quedan sin cuantificar los chitones y Cirripedia por las razones mencionadas anteriormente.

IES 5 : lista de taxa presente expresada en frecuencia de aparición (columnas a la izquierda) y conteos de individuos y porcentajes (columnas a la derecha).

	f		MNI	%
Mytilidae	24	Mytilidae	4169	98.32
Cirripedia	21	Patinigera	39	0.91
Trophon	15	Trophon	19	0.44
Polyplacophora	10	Tawera	3	0.07
Patinigera	6	Saxicava	3	0.07
Tawera	5	Fissurella	3	0.07
Saxicava	5	Mulinia	2	0.04
Fissurella	3	Chione	1	0.02
Chione	2	Pareuthria	1	0.02
Mulinia	2	Polyplacophora	-	----
Pareuthria	1	Cirripedia	-	----
			4240	100.00

En comparación, la evaluación cualitativa no dio una idea de la magnitud de las relaciones entre los taxa. La diferencia entre los mejillones y los demás taxa es muy importante. Para las especies más importantes (Mytilidae, Patinigera y Trophon) podemos hacer las siguientes observaciones. Aquellos taxa que tienen una distribución agregada están presentes en pocas columnas y muestran una frecuencia de aparición menor aunque numéricamente ocupan posiciones más altas. Si la distribución es del tipo disperso y los especímenes se encuentran en varias columnas, resulta en una frecuencia mayor no importando por cuantos individuos esté representado, eg Trophon, Cirripedia y Poliplacohpora. Se trata de una relación inversa entre

el tipo de distribución y los individuos presentes. La señalamos como un sesgo importante para cuantificar en base a criterios numéricos y no cualitativos solamente.

Prosiguiendo con el análisis cuantitativo, hay un bajo conteo de individuos de mejillón en los primeros centímetros del conchero. La mayor densidad se encuentra en los niveles medios. En planta, podemos discriminar tres zonas de alta densidad de individuos hacia el norte, oeste, y centro oeste. El criterio de demarcación fue incluir densidades mayores a los 100 individuos. Dentro de estas zonas la distribución interna no es homogénea, existiendo focos de mayor densidad.

Las lapas se presentan en forma agregada con muchos individuos en pocos centímetros. El grupo mayor se encuentra dentro de la zona norte y en los niveles medios de mayor densidad de mitílidos. Otra agrupación pequeña se da cercana a la zona oeste de la mayor densidad de mejillón.

El caracol, Trophon, en cambio se halla sólo en los niveles de mayor densidad pero su distribución dentro del conchero es azarosa del tipo Poisson con tendencia al contagio (CD= 1.20).

Los demás taxa están representados por pocos especímenes y no se puede decir mucho acerca de tendencias en su distribución espacial, hallándose tanto por fuera como por dentro de las zonas de mayor densidad de mejillones.

IES 6

Dentro de la superficie excavada en IES 6 descubrimos cuatro concheros discretos, o aislados entre sí (figura 1.6). Las potencias van desde 22 cm en el conchero " grande " hasta 6 cm en el conchero " chico ". Los datos obtenidos serán tratados en conjunto a menos que se aclare lo contrario.

La mayor diversidad de taxa está dentro del conchero " grande " concentrados en una zona de mayor densidad. A medida que disminuye el tamaño de los concheros también decrece la cantidad de especies; aunque el conchero " mediano " repite el mismo patrón de distribución que el "grande". El tamaño reducido de los otros dos concheros no nos permite asegurar el mismo tipo de estructura interna. En los concheros más potentes la cantidad de taxa tiende a decaer en los niveles en contacto con el nivel de playa.

Aunque se podría decir que los mitílidos son el casi único componente de estos concheros, se destacan tres especies entre los restantes: Patinigera, Trophon y Tawera. La distribución horizontal y vertical de las cuatro especies nos dice mucho acerca de la estructura interna del conchero.

IES 6 : taxa e individuos para cada conchero en IES 6 y totales conjuntos

GRANDE		MEDIANO		INTERMEDIO		CHICO		TOTAL IES 6		%
Mytilidae	13406	Mytilidae	2276	Mytilidae	328	Mytilidae	79	Mytilidae	16089	99.20
Patinigera	78	Patinigera	13	Tawera	1	Patinigera	1	Patinigera	92	0.56
Trophon	13	Tawera	3	Trophon	1	Cirripedia	-	Trophon	17	0.10
Fissurella	5	Trophon	1	Cirripedia	-			Tawera	7	0.04
Tawera	3	Polyplacophora	-					Fissurella	5	0.03
Chione	3	Cirripedia	-					Chione	3	0.02
Acanthina	2							Acanthina	2	0.01
Samarangia	1							Samarangia	1	0.00
Saxicava	1							Saxicava	1	0.00
Cymbiola	1							Cymbiola	1	0.00
Lepeta	1							Lepeta	1	0.00
Polyplacophora	-							Polyplacophora	-	----
Cirripedia	-							Cirripedia	-	----
									16217	100.00

La distribución en planta del mejillón en los concheros " grande y " mediano ", define zonas de alta densidad de individuos (+ 100) (figura 1.7). Estas zonas están inmediatamente rodeadas por otras periféricas con la mitad a diez veces menos individuos. En los concheros " intermedio " y " chico ", también existe este patrón pero la densidad no llega a superar los 100 individuos y, por lo tanto no se marcó en la figura.

La lapa, Patinigera, el no-mitílido más importante, tiene una distribución agregada en el conchero " grande " y " mediano " dentro de unos pocos centímetros en las zonas de mayor densidad de mejillón. En cambio si bien la lapa, Fissurella, se halla también en la zona de alta densidad de mejillón, al provenir de las columnas de superficie mayor no podemos precisar una distribución agrupada.

Aunque la cantidad de individuos es menor, la almeja Tawera, se encuentra circumscripta al mismo espacio que Patinigera, encontrándose en la zona de alta densidad de los concheros " grande ", " mediano " y el " intermedio "

Mucho más amplia es la dispersión del caracol Trophon. No se encuentra restringido a un nivel determinado y se halla tanto en las zonas centrales como en las periféricas del conchero " grande ".

El bajo número de los demás taxa no deja ver tendencias en la depositación de las valvas más allá de encontrarlas en la zona central del conchero " grande ".

IES 11

Está compuesto por un depósito monticular de valva con una potencia máxima de 10 cm en la parte central, llegando a la mitad en los bordes. Se muestreó el conchero con columnas al azar al igual que en IES 5 & 6 (Figura 1.10)

Hay solamente dos especies presentes en este conchero, de los cuales Tawera posee dos especímenesdispersos. El mejillón predomina manteniendo una densidad uniforme en profundidad. Aquí también podemos definir una zona central con mayor densidad de individuos alrededor del cual la cantidad se reduce a la mitad. Fuera de las unidades muestreadas se recuperó un sólo individuo de la almeja Chione.

IES 11: taxa recuperada expresados en cantidad de individuos y porcentajes.

		%
Mytilidae	1031	99.9
Tawera	1	0.1
	1032	100.0

ZONAS DE PREDACION

De las especiesidentificadas para el sitio algunas nos sirven para determinar las zonas donde se concentró la predación en el litoral marino. Para ésto nos basamos en información publicada (Zaixso et al 1978) y en observaciones personales.

El mejillón y la lapa (Patinigera) se hallan sobre sustratos rocosos del horizonte mesolitoral inferior (HMI) e infralitoral. Esto es, desde la parte más baja de la zona descubierta por la marea hasta la que siempre está cubierta por las aguas. Los individuos de cada especie están muy fragmentados en el sitio y no se puede saber su tamaño. En las comunidades vivas sabemos que en estas dos especies el tamaño tiende a aumentar con la profundidad. Existe una especie de cirripedio pequeño que crece sobre las rocas del horizonte mesolitoral superior (HMS). Existe además otra especie más grande que crece sobre las conchas de los mejillones de la zona infralitoral. Hemos recuperado una especie de cirripedio no identificada que tal vez indique que la mayoría de los mejillones consumidos en el sitio fueron recolectados en el infralitoral.

Por observaciones personales conocemos la distribución de Acanthina, Fissurella, Trophon y Pareuthria dentro de las comunidades del mejillones del HMI.

Las almejas Mulinia, Saxicava, Samarangia y Chione provienen de sustratos limosos del la zona infralitoral. Los pocos individuos representados arqueológicamente no señalan una predación intensiva de esta zona pero sí acceso a ella. Esto es interesante porque además de reforzar la idea de una depredación concentrada en esta zona, implica una tecnología de obtención diferente ya que sólo son accesibles mediante buceo. Estas especies también pueden estar disponibles con una muy baja marea o luego de una tormenta que las haya arrojado a la playa. Los chitones se encuentran firmemente adheridos a las rocas del HMI e infralitoral.

Todo indicaría que la porción del litoral más cerca al límite de baja marea fue donde se concentró la predación por parte de los habitantes del sitio.

PATRON DE EXPLOTACION

Las frecuencias relativas de taxa e individuos en comunidades vivas actuales, son iguales a los porcentajes de las especies halladas en el registro arqueológico. Esto nos permite inferir que la recolección dentro del mesolitoral no fue selectiva en favor de especie alguna, sino que se juntó al alimento tal cual se presentaba en la costa. Podemos considerar que en relación al hombre, el ambiente litoral es del tipo de " grano fino ", i.e. con una distribución uniforme de presas (Pianka 1978). El comportamiento inferido corresponde a uno de los supuestos del modelo de " rango alimenticio de grano fino " dentro de la teoría de predación óptima (Smith 1983). Es factible emplear modelos de este tipo para ver el modo de explotación de recursos de los habitantes fueguinos.

Debemos agregar, en relación al modo de explotación, que entre las almejas recuperadas varias tenían agujeros de perforación producidas por predadores naturales, y otras tenían restos de limo en su interior. Esto indica que fueron recogidas e ingresaron al sitio ya muertas y sin consumir. Su presencia entonces señala que el modo de recolección fue indiscriminado y no hubo selección de presas hasta llegado al lugar del campamento. Esta observación apoya la idea de recolección azarosa de presas inferida en base a la frecuencia de taxa e individuos en el registro.

PATRON DE CONSUMO

La falta de selección en la recolección se diferencia de los patrones de consumo. Comparando las zonas de mayor densidad

de mitílidos con las zonas de combustión, vemos que en general no hay superposición. El área ocupada por una complementa a la otra. La cocción de los moluscos se realizó sobre los carbones de las lentes y fogón, desde donde eran retirados para ingerir. El descarte de las valvas se hizo por fuera de esta área donde además se acumulaba lo removido por limpieza de las zonas de combustión. Las lapas y almejas se encuentran engrupos agregados dentro de ellas. Tomando en cuenta el mecanismo de formación del conchero como resultado de una modalidad de consumo, y el control sobre los movimientos postdepositacionales en el conchero, la distribución de estos moluscos es intencional e indicaría un consumo preferencial de estas especies por alguna razón de apreciación, tal vez gustatoria. En este sentido las técnicas de muestreo y las de recuperación mostraron ser eficientes para identificar y controlar eventos particulares de consumo y descarte.

BIBLIOGRAFIA

FIGUERERO TORRES, M.J. & G.L.MENGONI GOÑALONS- Diseños de muestreo
1986 empleados en el Parque Nacional Tierra del Fuego. En prensa PREP Informes de Investigación.

PIANKA, E.R.- Evolutionary Ecology 2 nd Edition. Harper & Row,
1978 New York.

SMITH, E.A.- Anthropological applications of Optimal Foraging
1983 Theory: a critical review. Current Anthropology 24(5): 625-651.

ZAIXSO, H.E.; A.L. BORASO de ZAIXSO & J.J.LOPEZ GAPPA- Observacion-
1978 es sobre el mesolitoral rocoso de la zona de Ushuaia (Tierra del Fuego, Argentina). Ecosur 5(10): 119-130.

ISSN 0326 - 6834

ANALISIS DE LOS VERTEBRADOS DE LA ISLA

EL SALMON

GUILLERMO LUIS MENGONI GOÑALONS

Programa de Estudios Prehistóricos

P R E P Informes de Investigación, 4, 1986

Es importante señalar que los conjuntos de vertebrados analizados son pequeños (menos de 50 especímenes óseos sin computar los restos de peces). Las excavaciones fueron extensivas y se obtuvieron huesos dentro de los concheros y en su periferia, por lo que la cobertura espacial es confiable. Por ello, dichos conjuntos deben ser considerados representativos para cada una de las unidades de conchero excavadas. El carácter discreto de los conjuntos y su asociación a estructuras particulares de descarte de restos de comida justifica el estudio de los materiales agregados en tres unidades analíticas, usando el criterio de distinción máxima explicitado por Grayson (1973, 1979).

Desde el punto de vista zooarqueológico, trabajar con conjuntos discretos que provienen de excavaciones amplias y no de sondeos plantea tres problemas muy interesantes:

1- confiabilidad de realizar inferencias generales sobre la base de poco material,

2- explicar las características y estructura de conjuntos numéricamente pequeños, y

3- explicar su significado funcional dentro de la estructura de comportamiento de una determinada entidad cultural.

Expandiendo el último punto, los residuos numéricamente discretos generados por la ocupación de un locus particular por un segmento social de una determinada entidad cultural constituyen una casuística que debemos explicar formal y funcionalmente. Además, en situaciones donde los segmentos sociales productores de residuos de descarte son numéricamente pequeños, el aislar arqueológicamente depósitos con esas características potencia la relación entre eventos de depositación y restos. En el caso de conjuntos faunísticos generados por unidades sociales reducidas que ocupan un mismo espacio, el tamaño de la población de huesos depende de dos factores: a- duración de cada ocupación , y b- reiteración en la ocupación. En ambos casos se incrementaría el tamaño potencial de las muestras, siempre y cuando se mantengan las mismas actividades generadoras de descarte de material óseo. Simultáneamente, la probabilidad de identificar eventos aislados de depositación se hace menor, aumentando la de tratar con palimpsestos de residuos.

Por tratarse de un sitio estratificado a cielo abierto, con unidades de basural aisladas físicamente con una baja densidad de hallazgos es muy difícil establecer el límite del mismo. En este caso se consideró a cada conchero como foco crítico a partir del cual se planteó la cobertura del sitio en forma global (ver plantas correspondientes).

El material óseo analizado corresponde al total de huesos recuperados dentro de cada una de las unidades de conchero y en su periferia, los que mayoritariamente pertenecen a mamíferos y en segundo lugar a aves. En las tres unidades analíticas que se presentarán (IES 5, IES 6, IES 11) deben incluirse en sus listas faunísticas los restos de peces. Este último material no es tratado aquí por hallarse aún en proceso de identificación.

IES 5

Esta unidad está compuesta por 29 especímenes óseos, de los cuales 22 fueron identificados anatómica y taxonómicamente. Los restantes corresponden a 6 fragmentos de hueso largo y 1 espécimen no identificable. Los taxa presentes corresponden a guanaco (Lama guanicoe), lobo marino (Otaridae) y aves varias (Anatidae: patos, gansos, etc. y Phalacrocoracidae: cormoranes). Cuantitativamente, el guanaco es el taxón más abundante, ya que es el que posee el mayor número de especímenes identificados (NISP).

IES 5: Taxa presentes	NISP
guanaco	16
lobo marino	2
aves	4
total	22

GUANACO

Material: ver Tablas 3.1 y 3.2

Las zonas del esqueleto representadas corresponden a cintura pélvica, extremidad anterior y extremidad posterior. En el caso de la pelvis, se trata de fragmentos de pubis e isquion, de los cuales dos se reensamblan. El conjunto de carpianos izquierdos fue hallado próximo a un segmento distal de radiocúbito. Dicho hueso se une anatómicamente con el grupo de carpianos. En estado natural estas piezas esqueletarias están unidas en un tipo de articulación denominado anfiartrosis, en la cual la posibilidad de movimientos entre los diferentes huesos es escasa o nula. La falta de huellas de corte en esos huesos, principalmente en los basipodianos (ver Binford 1984, Figura 4.16) sugiere que la desarticulación de este segmento fue postdepositacional. La escasa dispersión de estas piezas (ver Planta IES 5) también apunta a señalar que hubo migracion de estos elementos posteriormente a su desarticulación (1).

---

(1) Por observaciones tafonómicas realizadas por nosotros en osamen-

Tabla 3.1 IES 5: Especímenes óseos identificados para guanaco

	izq.	der.	-	total
lumbar	-	-	1	1
radiocúbito ds	1	-	-	1
escafoides	1	-	-	1
lunar	1	1	-	2
cuneiforme	-	1	-	1
trapezoide	1	-	-	1
magnum	1	-	-	1
unciforme	1	-	-	1
pisiforme	-	1	-	1
pelvis (pubis)	-	-	2	1
(isquion)	-	2	-	2
cuboides	-	1	-	1
metatarso px	-	-	1	1
metapodio ds	-	-	1	1
total				16

px = proximal; ds = distal

Tabla 3.2 IES 5: Unidades anatómicas (UA) representadas para guanaco

	MNE (1)	UA (2)	MAU (3)	% (4)	% MGUI (5)
lumbar	1	7	0.14	14.00	32.05
radiocúbito ds	1	2	0.50	50.00	22.23
carpales	8	14	0.57	57.00	15.53
pelvis +	2	2	1.00	100.00	47.89
tarsales $	1	10	0.10	10.00	31.66
metatarso px	1	2	0.50	50.00	29.93
metapodio ds &	1	4	0.25	25.00	17.21

(1) MNE = número mínimo de elementos (Binford 1984).
(2) UA = número de unidades anatómicas en un esqueleto completo
(3) MAU = MNE ÷ UA; o sea dividir (1) por (2).
(4) % = MAU x 100 ÷ el mayor MAU.
(5) % MGUI = índice de utilidad general modificado, expresado en forma porcentual (tomados de Binford 1978, tabla 2.7)
+ pelvis es considerado hueso par
$ tarsales excluye al astrágalo y calcáneo, que de estar presentes se computarían por separado. En guanaco se agrega el hueso maleolar.
& el valor del % MGUI para metapodio es la $\bar{X}$ entre los correspondientes a metacarpo y metatarso distal.

La fractura del radiocúbito a la altura de su extremo distal es una de las variantes empleadas para separar al autopodio del resto de la extremidad delantera. Esto sugiere una segmentación del miembro anterior en al menos dos unidades. Por un lado, la parte proximal y media de la pata y, por otro el segmento distal del radiocúbito junto con el autopodio (ver Figura 3.1). Es probable que el autopodio sea dividido ulteriormente a la altura del metapodio proximal. Esta fragmentación puede ser el resultado de la fractura de dicho hueso para acceder a la médula u obtener formas-base para la confección de instrumentos.

No se identificaron huellas de corte en ningún espécimen óseo. Las únicas huellas presentes corresponden a improntas de radículas.

Los tamaños de los huesos carpianos izquierdos y derechos son distintos, lo que indica que fueron procesadas unidades anatómicas de un mínimo de 2 individuos (MNI = 2).

LOBO MARINO

Otaridae, género y especie indeterminados.
Material: 2 fragmentos de extremidad proximal de húmero. No presentan huellas de corte y un fragmento está quemado.

AVES

Anatidae, género y especie indeterminados.
Material: 1 coracoides.

Anas sp.: pato
Material: 1 húmero distal.

Phalacrocorax sp.: cormorán

Material: 2 ulnas proximales.

Estos especímenes no presentan huellas de corte.

---

tas de guanaco actuales muertos en ambiente de bosque dentro del área sur del Parque Nacional Tierra del Fuego, podemos sugerir una desarticulación de estas piezas luego de los 6 meses y antes del año de muerto.

IES 6

En este conjunto se identificaron un total de 46 especímenes. De ellos, 36 tienen asignación taxonómica, 8 son fragmentos de huesos largo y 2 corresponden a partes de cráneo.

IES 6: Taxa presentes	NISP
guanaco	30
aves	6
total	36

Los taxa presentes comprenden a guanaco (L. guanicoe), que es el más abundante, y dentro de la aves a las familias Accipitridae (gavilanes, águilas, aguiluchos), Charadriidae (teros y chorlitos), y Anatidae (patos, cauquenes, etc.).

GUANACO

Material: ver Tablas 3.3. y 3.4

Las zonas del esqueleto representadas son la cabeza, la cintura pélvica y los segmentos distales de las extremidades. La cabeza está representada por elementos del cráneo y las mandíbulas. Ninguna de estas piezas anatómicas se hallaron enteras. No tenemos indicadores que permitan afirmar que la fragmentación es resultado del procesamiento, aunque las partes conservadas coinciden con las observadas en otros conjuntos arqueofaunísticos. Las partes de pelvis recuperadas son fragmentos de ilium y un acetábulo. Estos últimos huesos pertenecen a un animal osteológicamente maduro. Con esta unidad anatómica se asociaría la vértebra lumbar (No. 6) hallada. Los restos de extremidades indican una segmentación de la pata trasera a la altura de la tibia distal (2). La desarticulación del autopodio trasero plantea la misma discusión que en IES5, al no haberse identificado huellas de corte en los tarsianos. La fragmentación de los metapodianos tiene las características de fracturas por procesamiento (Mengoni Goñalons 1982). Las falanges también aparecen fracturadas a la altura de su diáfisis media. Todos estos indicadores sugieren dos procesos: el ingreso de unidades mayores de trozamiento y el procesamiento de dichas unidades en el sitio (ver Figura 3.2).

---

(2) Si la segmentación de la parte distal de la extremidad posterior se hizo sobre la tibia distal es predecible hallar los huesos tarsianos que le están asociados. Además, desde el punto de vista de la anatomía económica de estos ungulados, es donde se separan dos partes de diferente índice de utilidad, siendo el proximal el que posee las cifras más altas (ver Binford 1978, Tabla 2.7).

Tabla 3.3 IES 6: Especímenes óseos identificados para guanaco

	izq.	der.	-	total
occipital	-	-	1	1
maxilar +	-	-	1	1
premaxilar	-	1	-	1
mandíbula (ant.)	-	1	-	1
(med.)	-	1	-	1
(pos.)	1	1	-	2
incisivos	-	-	4	4
p $\overline{4}$	1	-	-	1
m $\overline{2}$	1	-	-	1
m $\overline{3}$	1	-	-	1
lumbar	-	-	1	1
pelvis (acetábulo)	1	-	-	1
(ilium)	1	1	-	2
pisiforme	-	1	-	1
tibia ds	-	1	-	1
astrágalo	1	1	-	1
cuboides	-	1	-	1
navicular	-	1	-	1
metatarso px	1	-	-	1
metapodio ds	-	-	1	1
falange 1 px	-	-	2	2
falange 1 ds	-	-	2	2
falange 2 ds	-	-	1	1
total				30

+ ambos lados con dientes

Tabla 3.4 IES 6: Unidades anatómicas (UA) representadas para guanaco

	MNE (1)	UA (2)	MAU (3)	% (4)	% MGUI (5)
cráneo	1	1	1.00	100.00	17.49
mandíbula	2	2	1.00	100.00	30.26
lumbar	1	7	0.14	14.00	32.05
pelvis +	2	2	1.00	100.00	47.89
carpales	1	14	0.07	7.00	15.53
tibia ds	1	2	0.50	50.00	47.09
astrágalo	1	2	0.50	50.00	31.66
tarsales	2	10	0.20	20.00	31.66
metatarso px	1	2	0.50	50.00	29.93
metapodio ds	1	4	0.25	25.00	17.21
falanges 1 y 2	3	16	0.06	6.00	13.72

+ pelvis es considerado hueso par

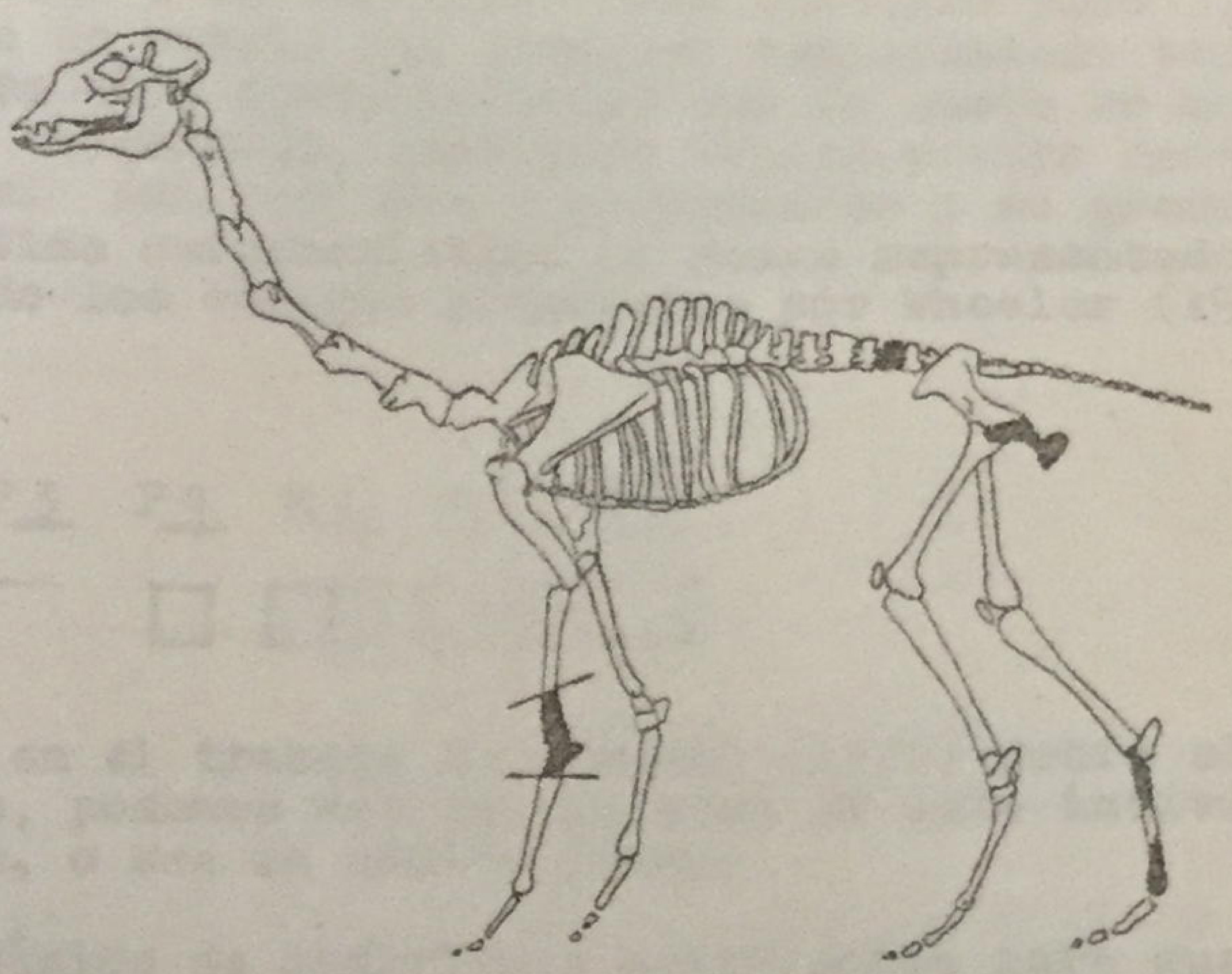


Figura 3.1: IES 5 - zonas esqueletarias representadas (guanaco)

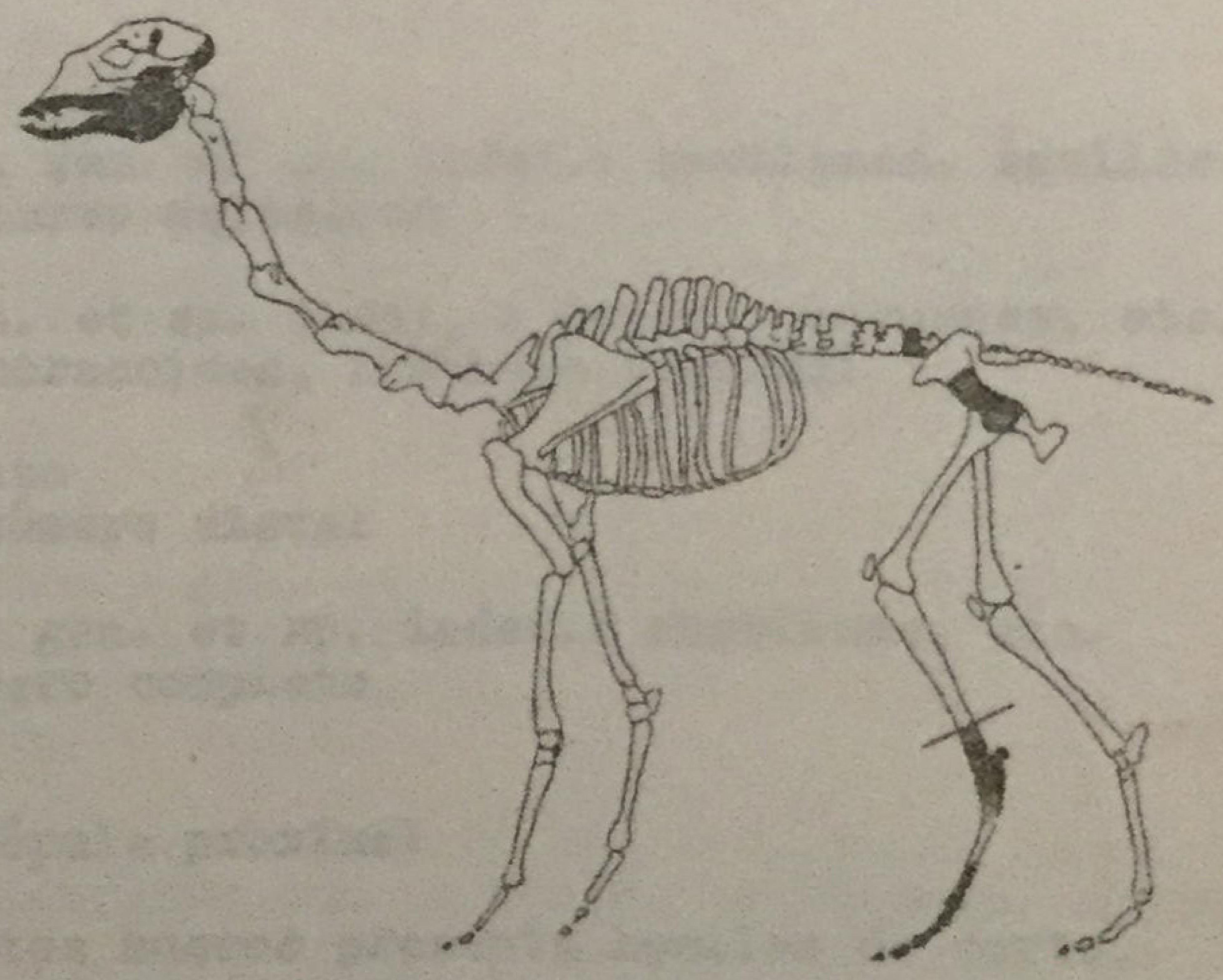
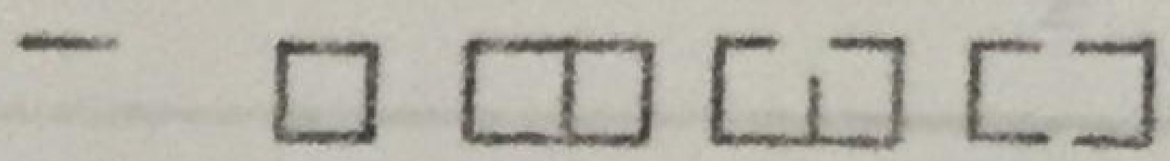


Figura 3.2: IES 6 - zonas esqueletarias representadas (guanaco)

Hemos empleado a la dentición como criterio para estimar la edad aproximada de muerte del ejemplar representado por restos craneanos. Para ello ejemplificamos con la serie de molariformes superiores izquierda, señalando cuales piezas dentarias están presentes, si son deciduas o permanentes y su grado de desgaste. Esta última característica la hemos representado gráficamente siguiendo los códigos propuestos por Wheeler (1982) y Payne (1985).

P3 P4 M1 M2 M3

bucal
lingual



Basándonos en el trabajo de Raedeke (1978) sobre el guanaco de Magallanes, podemos estimar la edad de este individuo entre 4 ½ - 6 ½ años, o sea un adulto joven.

El número mínimo de individuos establecido para guanaco es de MNI = 1.

La única huella de corte identificada se halló sobre la cara anterior de la diáfisis distal de un fragmento de metapodio. Se trata de una huella transversal superficial larga.

AVES

Accipitridae, gen. et sp. indet.: gavilanes, águilas, etc.
Material: 1 tarso metatarso

Anatidae, gen. et sp. indet. : patos, cauquenes, etc.
Material: 1 coracoides, 1 húmero proximal

<u>Anas</u> sp. : pato
Material: 1 húmero distal

Charadriidae, gen. et sp. indet.: chorlitos, etc.
Material: húmero completo

Aves indet.
Material: escápula proximal

Ninguno de estos huesos presenta huellas de corte.

IES 11

En esta unidad se halló un total de 18 huesos, discriminados en la tabla siguiente

IES 11: Taxa presentes	NISP
guanaco	2
cánido	14
aves	2
total	18

GUANACO

Sólo se identificó una falange 1, a lo que sumamos un fragmento de costilla de mamífero de tamaño corporal grande. Dado que la superficie excavada alrededor de este conchero fue de 9 m2 y que los restos de guanaco se hallaron en su periferia se plantea la posibilidad de que la muestra asociada al basural pudiera ser ampliada.

CANIDO

Se trata de un conjunto de huesos del esqueleto axial. Se identificaron 1 vértebra torácica y 3 lumbares, éstas tres últimas fueron halladas articuladas. Además hallamos un grupo de 10 costillas de mamífero mediano que pueden atribuirse a cánido. Todo el material descripto estaba asociado al basural de conchilla, principalmente sobre el fondo y en el núcleo del mismo.

AVES

Phalacrocoracidae, gen. et sp. indet.: cormoranes
Material: 1 coracoides (fragmento)
<u>Phalacorocorax</u> sp.: cormorán
Material: 1 húmero distal

La composición de este basural difiere, desde la perspectiva de los macrovertebrados, de la de los anteriores. En base al material disponible no podemos contar con criterios diagnósticos que nos permitan una identificación taxonómica más precisa en relación a los restos de cánido, discutiendo si se trata de una forma silvestre o domesticada. Tampoco es posible discutir su importancia económica por descnocerse el tipo de relación establecida con el hombre (predador/ presa, mutualismo o protocooperación).

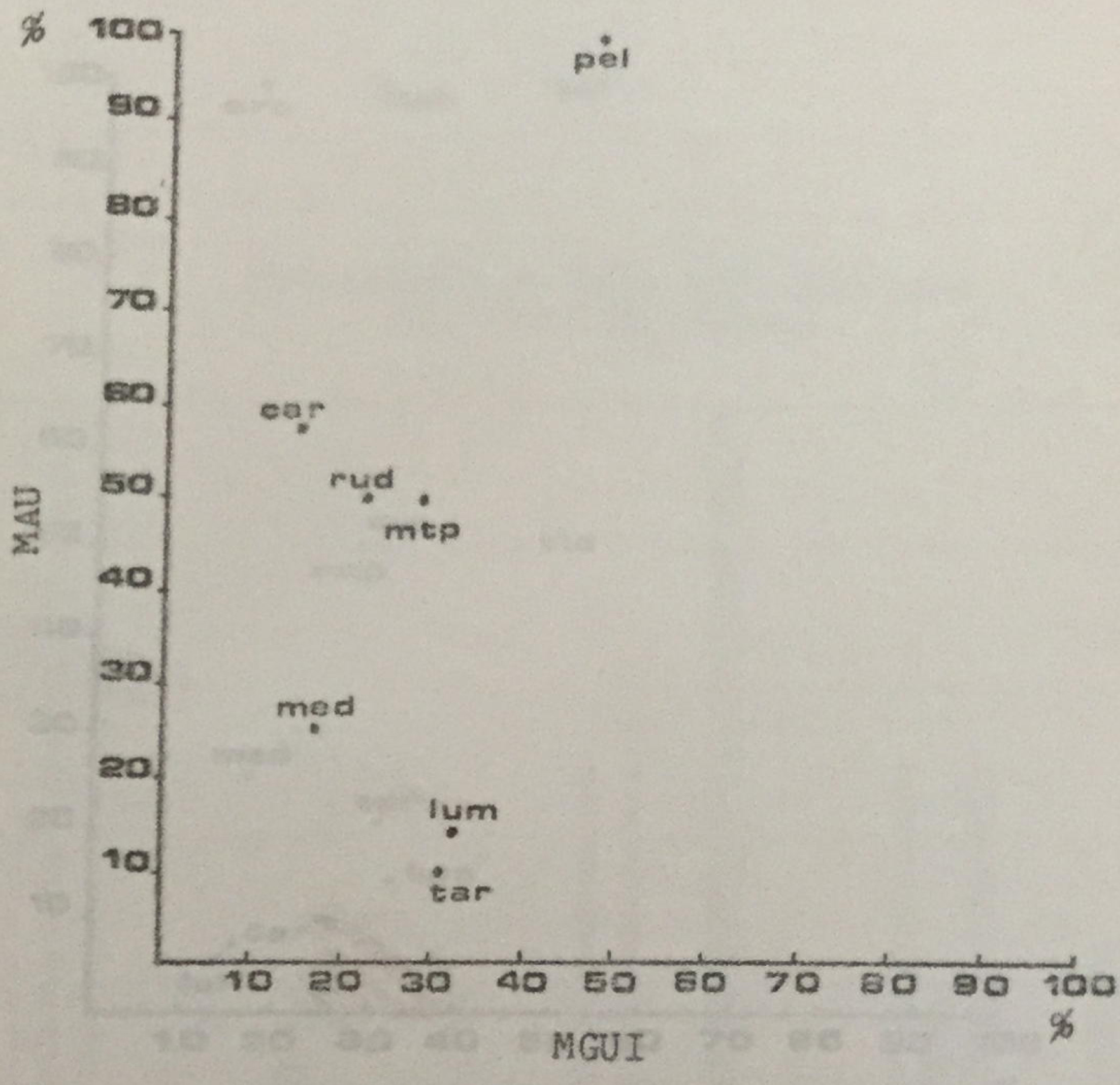


Figura 3.3: IES 5 - % MGUI = índice de utilidad general modificado (columna 5 de Tabla 3.2) y % MAU = número mínimo por unidad anatómica (columna 4 de Tabla 3.2). Total 7 puntos.

siglas:

car = carpianos
lum = lumbar
med = metapodio distal
mtp = metatarso
pel = pelvis
rud = radiocúbito distal
tar = tarsianos

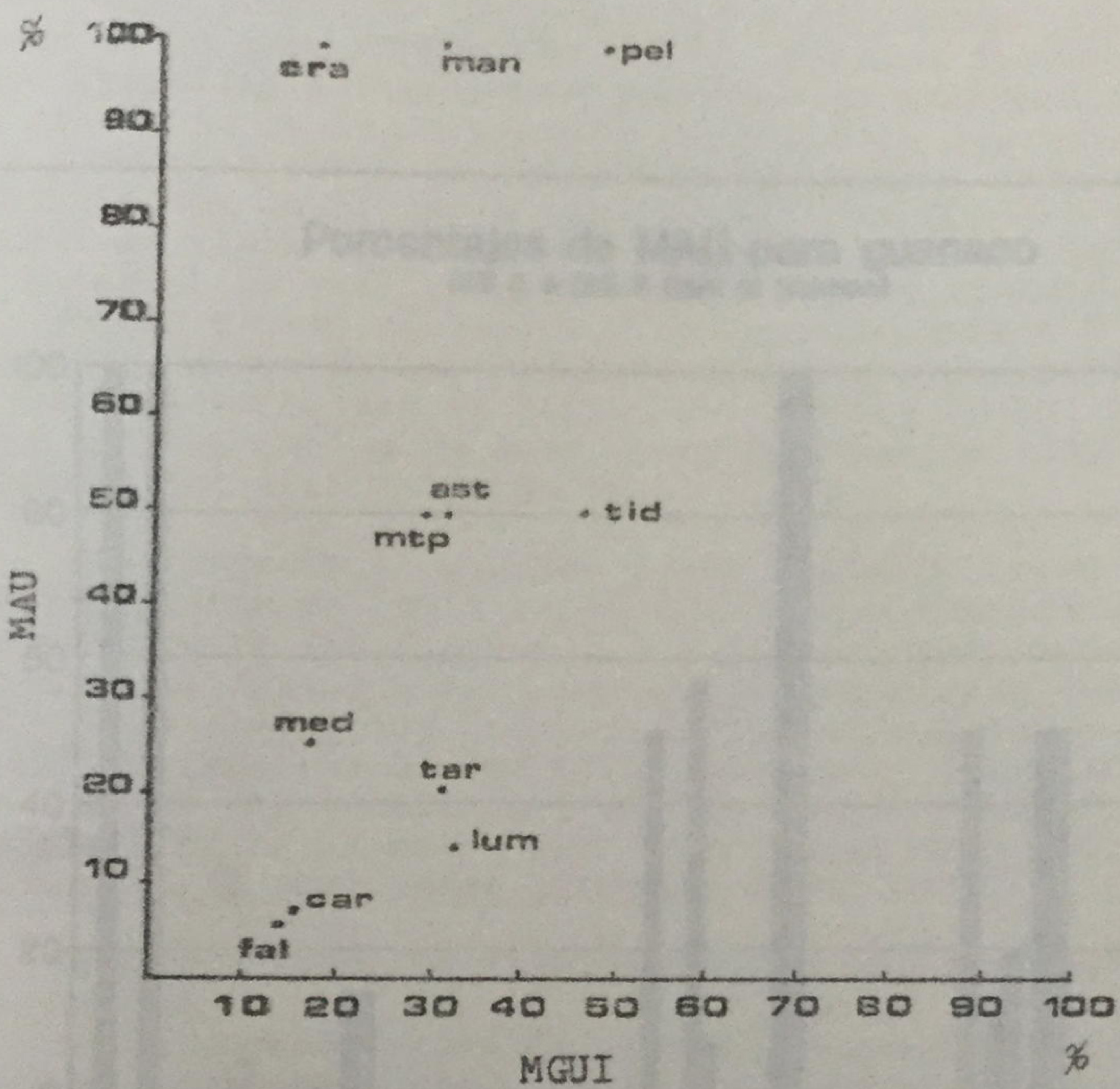
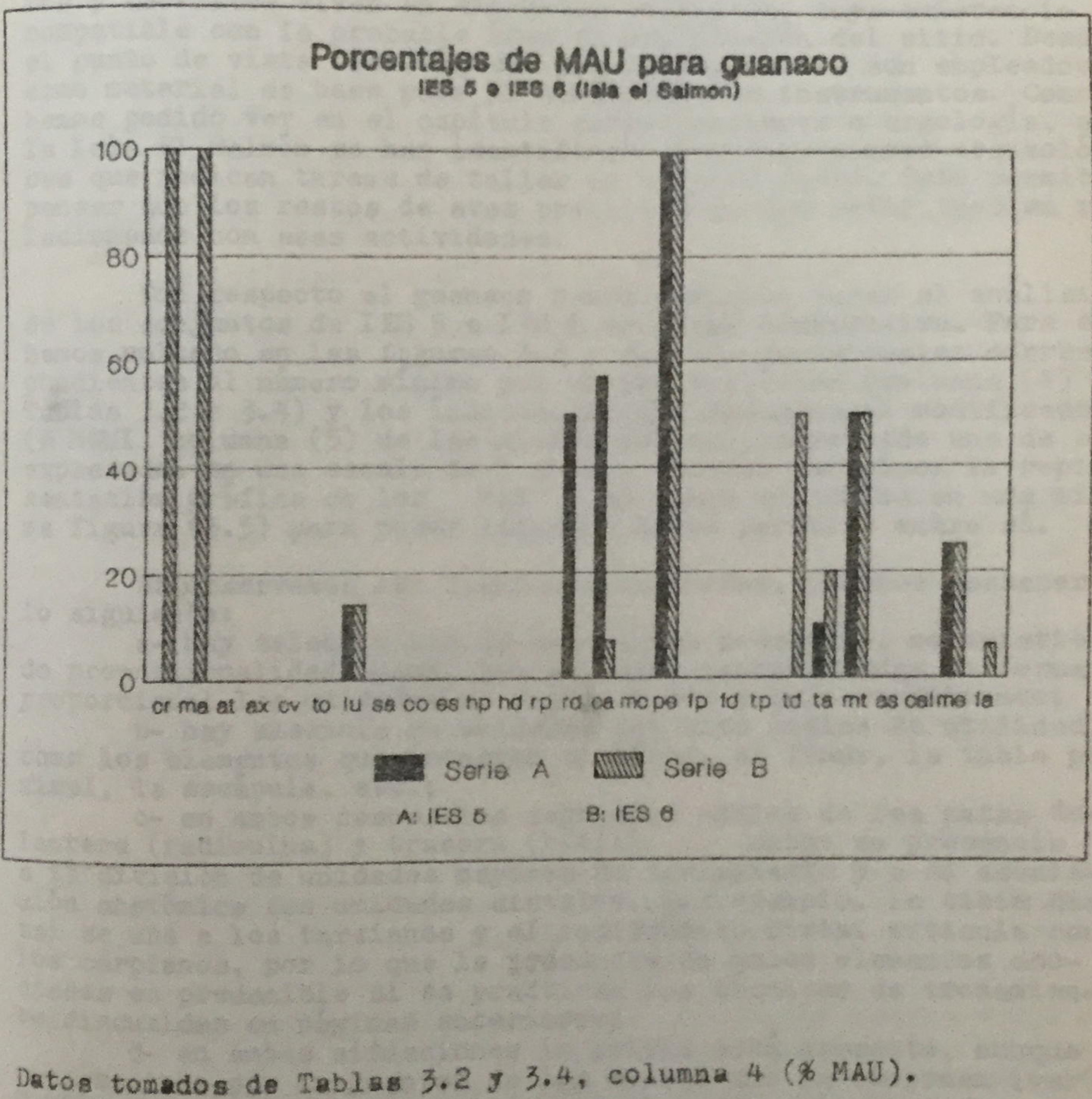


Figura 3.4: IES 6 - % MGUI = índice de utilidad general modificado (columna 5 de Tabla 3.4) y % MAU = número mínimo por unidad anatómica (columna 4 de Tabla 3.4). Total 11 puntos.

siglas:

ast = astrágalo
car = carpianos
cra = cráneo
fal = falanges
lum = lumbares
man = mandíbula
med = metapodio distal
mtp = metatarso proximal
pel = pelvis
tar = tarsianos
tid = tibia distal

Figura 3.5: IES 5 - IES 6 / MAU por unidad anatómica



Datos tomados de Tablas 3.2 y 3.4, columna 4 (% MAU).

ANALISIS ECONOMICO

Las aves han tenido importancia tanto económica (alimento) como tecnológico. En sitios litorales es predecible hallar restos de aves como resultado de actividades de subsistencia. La zona costera es la que, comparada con el interior boscoso, ofrece una mayor diversidad y biomasa de recursos de avifauna. De las especies presentes en los conjuntos analizados, los cormoranes, patos y chorlitos viven en ambientes acuáticos, cuya existencia es compatible con la probable área de explotación del sitio. Desde el punto de vista tecnológico, los huesos de ave son empleados como material de base para la confección de instrumentos. Como hemos podido ver en el capítulo correspondiente a ergología, en la Isla El Salmón se han identificado dos situaciones arqueológicas que indican tareas de taller de cuentas óseas. Esto permite pensar que los restos de aves presentes pueden estar también relacionados con esas actividades.

Con respecto al guanaco hemos decidido hacer el análisis de los conjuntos de IES 5 e IES 6 en forma comparativa. Para ello hemos volcado en las figuras 3.3 y 3.4 los porcentuales correspondientes al número mínimo por unidad anatómica (columna (4) de Tablas 3.2 y 3.4) y los índices de utilidad general modificados (% MGUI, columna (5) de las mismas tablas), para cada una de ellas, expresados en una escala de 1 a 100. También incluímos la representación gráfica de los MAU de ambos conjuntos en una misma figura (3.5) para poder comparar ambos perfiles entre sí.

Si observamos las figuras mencionadas, podemos destacar lo siguiente:

a- hay selectividad de las partes presentes, no existiendo proporcionalidad. Osea, que no están representadas en forma proporcional las unidades de mayor, medio y bajo rendimiento;

b- hay ausencia de unidades con alto índice de utilidad, como los elementos que integran el tórax, el fémur, la tibia proximal, la escápula, etc.;

c- en ambos casos, los segmentos medios de las patas delantera (radioulna) y trasera (tibia) deben su presencia a la división de unidades mayores de trozamiento y a su asociación anatómica con unidades distales. Por ejemplo, la tibia distal se une a los tarsianos y el radiocúbito distal articula con los carpianos, por lo que la presencia de ambos elementos asociados es predecible si se practican las técnicas de trozamiento discutidas en páginas anteriores;

d- en ambas situaciones la pelvis está presente, aunque representada por fragmentos de los huesos que la componen (ver Tablas 3.1 y 3.3). Esto sugiere que el procesamiento y fragmentación de esta unidad anatómica ocurrió en el sitio;

e- tanto en IES 5 como en IES 6 se descartaron unidades de bajo índice de utilidad, tales como los elementos que integran el autopodio (carpianos/tarsianos, metapodianos y falanges).

En base a los puntos anteriores podemos presentar una serie de alternativas respecto del manejo del guanaco en el sitio excavado de la Isla El Salmón:

1- el ingreso al sitio de animales completos, segmentados en unidades mayores de trozamiento (unidades primarias); posterior procesamiento de esas unidades, descarte de las de menor rinde luego de su consumo y transporte de las unidades secundarias de mayor utilidad fuera de las áreas excavadas o del sitio.

2- el ingreso al sitio de unidades de bajo rendimiento, previo procesamiento y consumo de las partes de más rinde económico en el sitio de matanza o estación de procesamiento primario.

3- distorsión de la muestra debido a procesos naturales que habrían destruído selectivamente las unidades anatómicas.

Nos inclinamos a afirmar que la primera alternativa es la más probable, ya que:

a- están representadas zonas esqueletarias y unidades anatómicas de diferente rendimiento, tales como la cabeza y la pelvis. Ambas fueron transportadas, procesadas y descartadas en el sitio (ver en las Figuras 3.3 y 3.4 los índices de utilidad para cada una de las unidades anatómicas representadas);

b- la conservación del material óseo no es excelente, pero sí relativamente homogénea, y, a excepción de algunas piezas que se hallaron en mátrix húmica su estado es bueno. Están también representadas partes de unidades con valores de densidad total variable (Lyman 1984), lo que significa que su supervivencia no puede ser explicada sólo por diferencias en la conservación;

c- con la excepción de los huesos de pinnípedos no se hallaron vestigios de especímenes quemados. Igualmente no se descarta que el material haya estado sometido a algún agente térmico, aunque no se identificaron ninguno de los indicadores macroscópicos de tal acción (3).

Dentro de la alternativa que proponemos como la más viable, podemos incluir una variante. Existe la probabilidad de que otras zonas alejadas de la periferia de las unidades de conchero hayan sido áreas de procesamiento y descarte satélites o complementarias de las identificadas en nuestra excavaciones. De hallar-

---

(3) Como todo el material exhibe una coloración pardo oscuro homogénea se realizará un análisis con difracción de rayos x, con el objetivo de identificar cambios en la estructura mineralógica del hueso como resultado de la acción térmica.

se otros sectores con presencia de piezas anatómicas de mayor rinde económico no se alteraría la proposición de que la Isla haya operado como sitio de procesamiento de unidades primarias de trozamiento.

Es importante señalar el patrón asociativo que existe entre zonas de descarte de restos de ingesta de moluscos (concheros) y las unidades anatómicas de guanaco de bajo rinde junto con las de mayor rinde fragmentadas (vg. pelvis). Estas áreas habrían funcionado como estructuras de acumulación de desechos en las que se arrojaban o caían subproductos del procesamiento y consumo de alimentos, junto con otros elementos empleados en otras actividades.

BIBLIOGRAFIA

BINFORD, L.R. 1978. Nunamiut ethnoarchaeology. New York: Academic Press.

————————. 1984. Faunal remains from Klasies River Mouth. Orlando: Academic Press.

GRAYSON, D.K. 1973. On the methodology of faunal analysis. American Antiquity 38(4): 432-439.

————————. 1979. On the quantification of vertebrate archaeofaunas. En Advances in Archaeological Method and Theory, 2, M.B. Schiffer ed., pp.199-237. New York: Academic Press.

LYMAN, R.L. 1984. Bone density and differential survivorship of fossil classes. Journal of Anthropological Archaeology 3: 259-299.

MENGONI GOÑALONS, G.L. 1982. Notas zooarqueológicas I: fracturas en hueso VII Congreso Nacional de Arqueología del Uruguay, (Colonia del Sacramento), dic. 1980, pp. 87-91. Montevideo.

PAYNE, S. 1985. Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, Ovis and goats, Capra. Journal of Archaeological Science 12(2): 139-147.

RAEDEKE, K. 1978. El guanaco de Magallanes , Chile. Su distribución y biología. Publicación Técnica 4, Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura, Chile.

WHEELER, J.C. 1982. Aging llamas and alpacas by their teeth. Llama world 1: 12-17.

INDICE DE LAMINAS

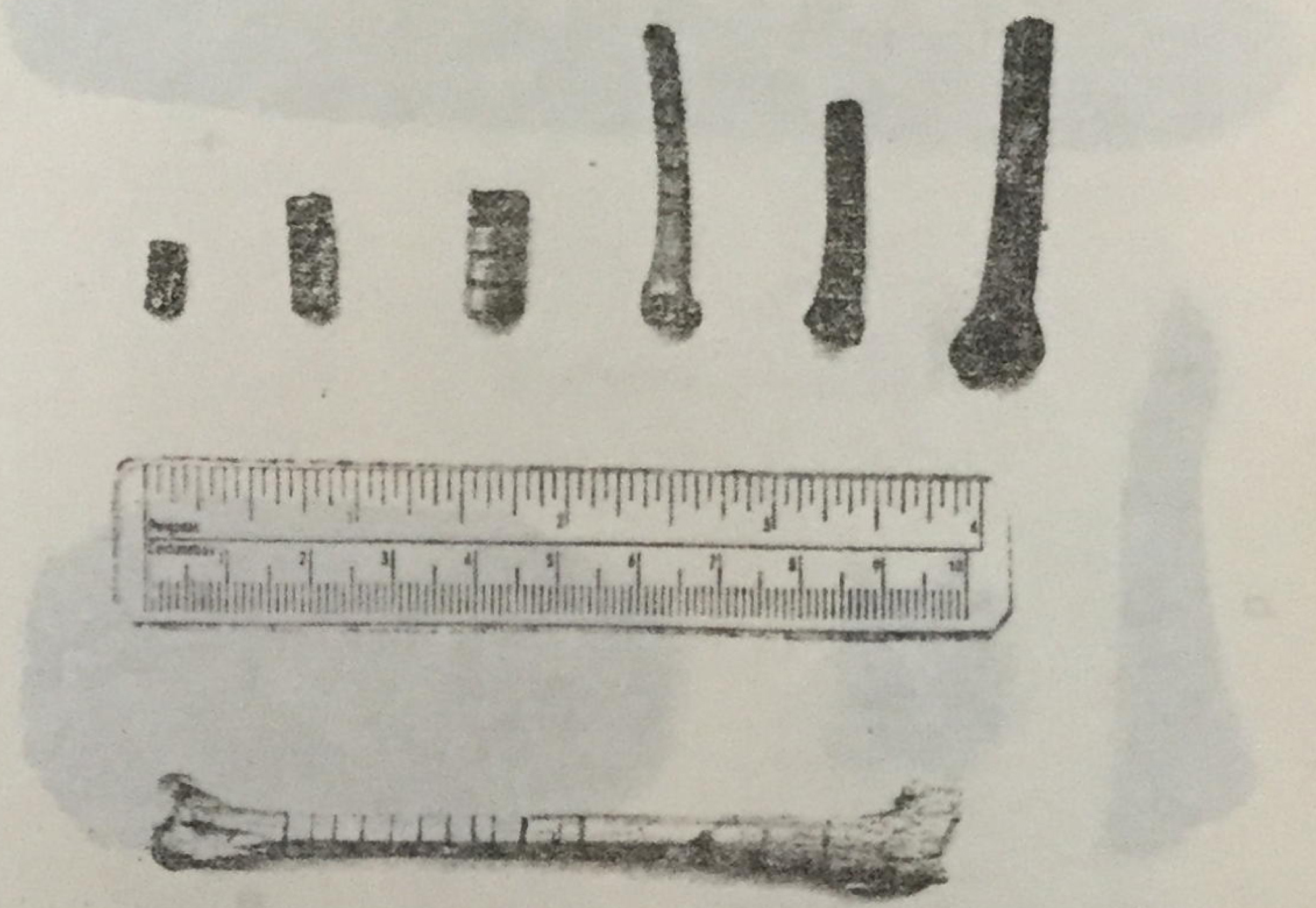
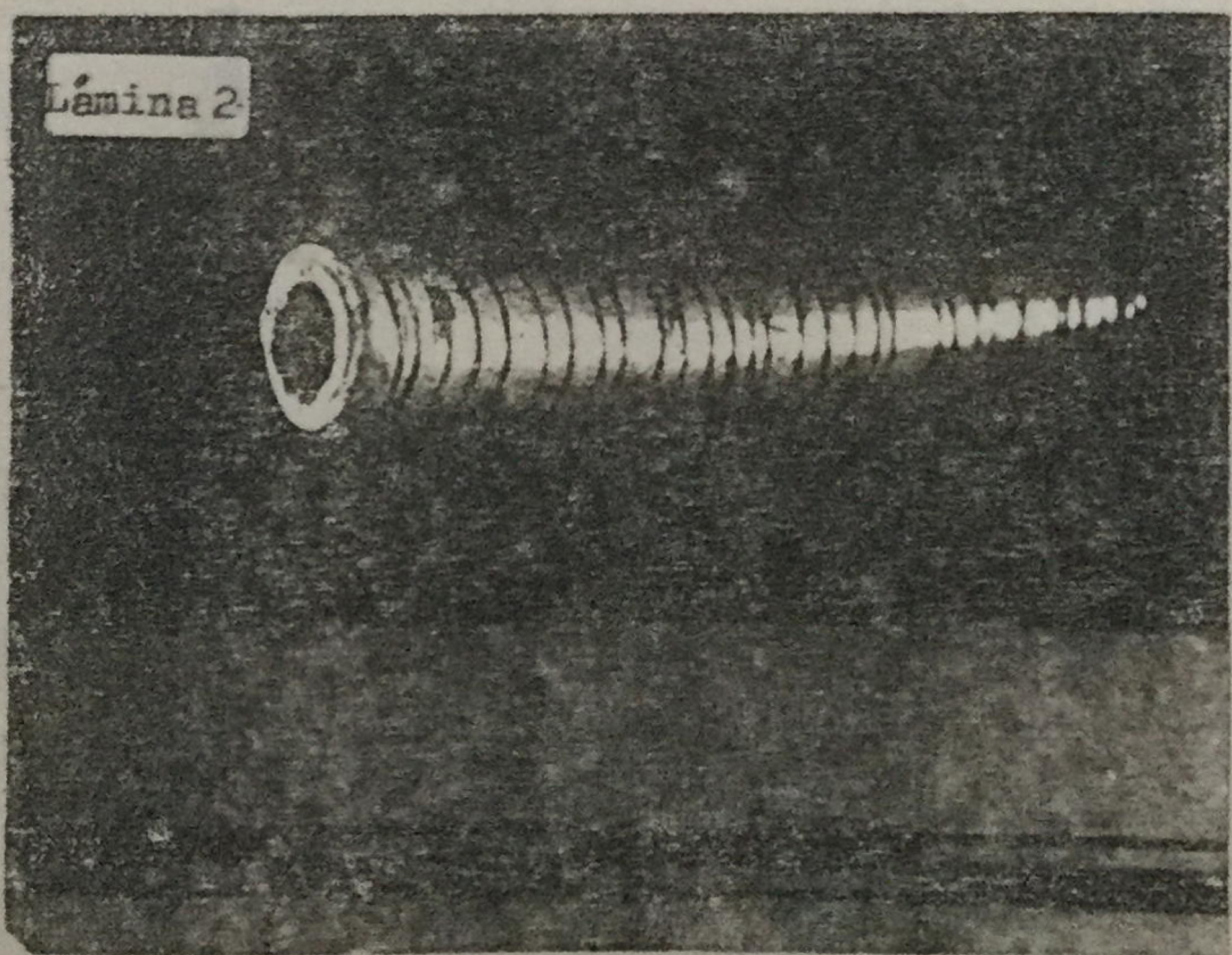


Lámina 1



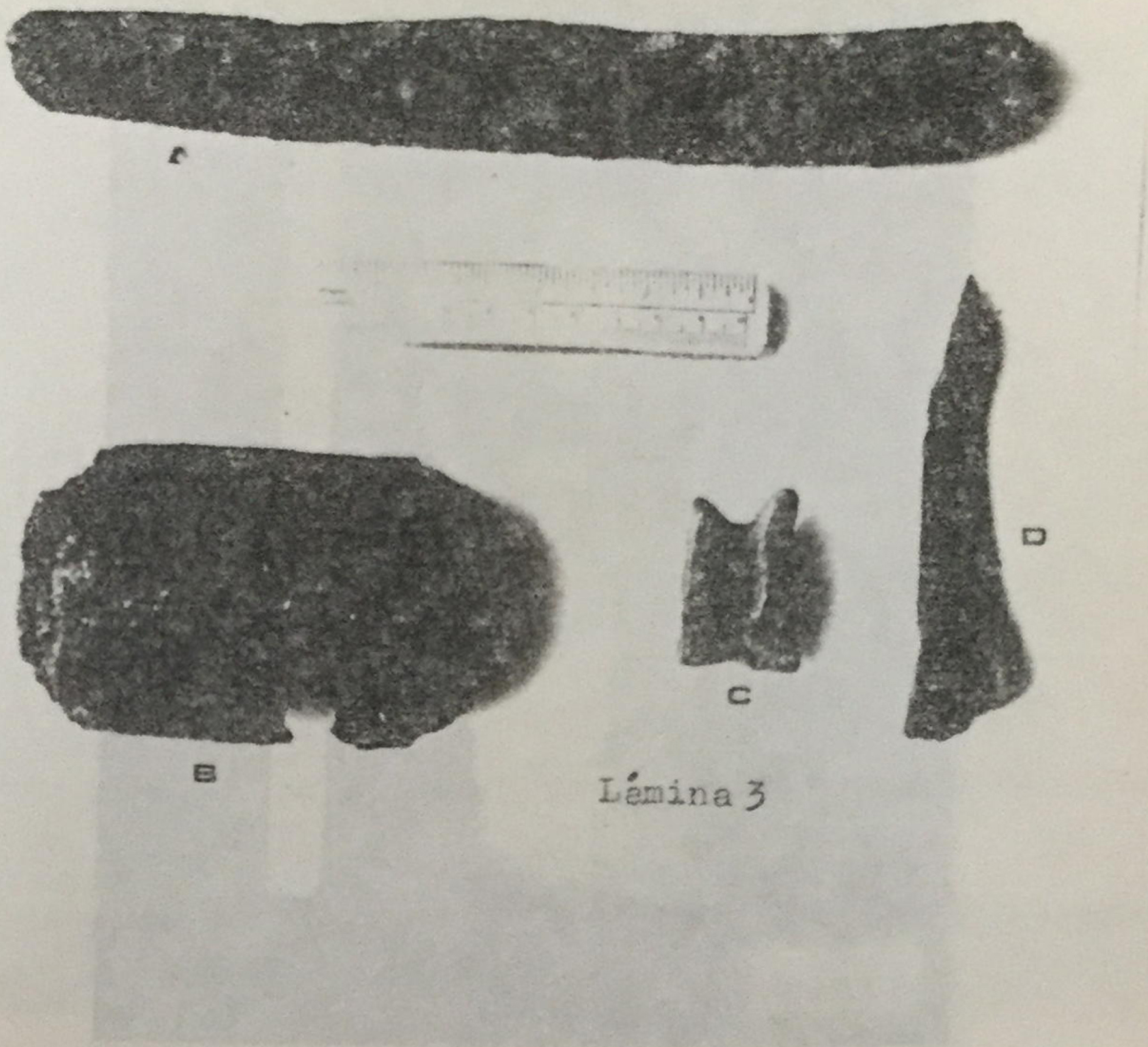


Lámina 3

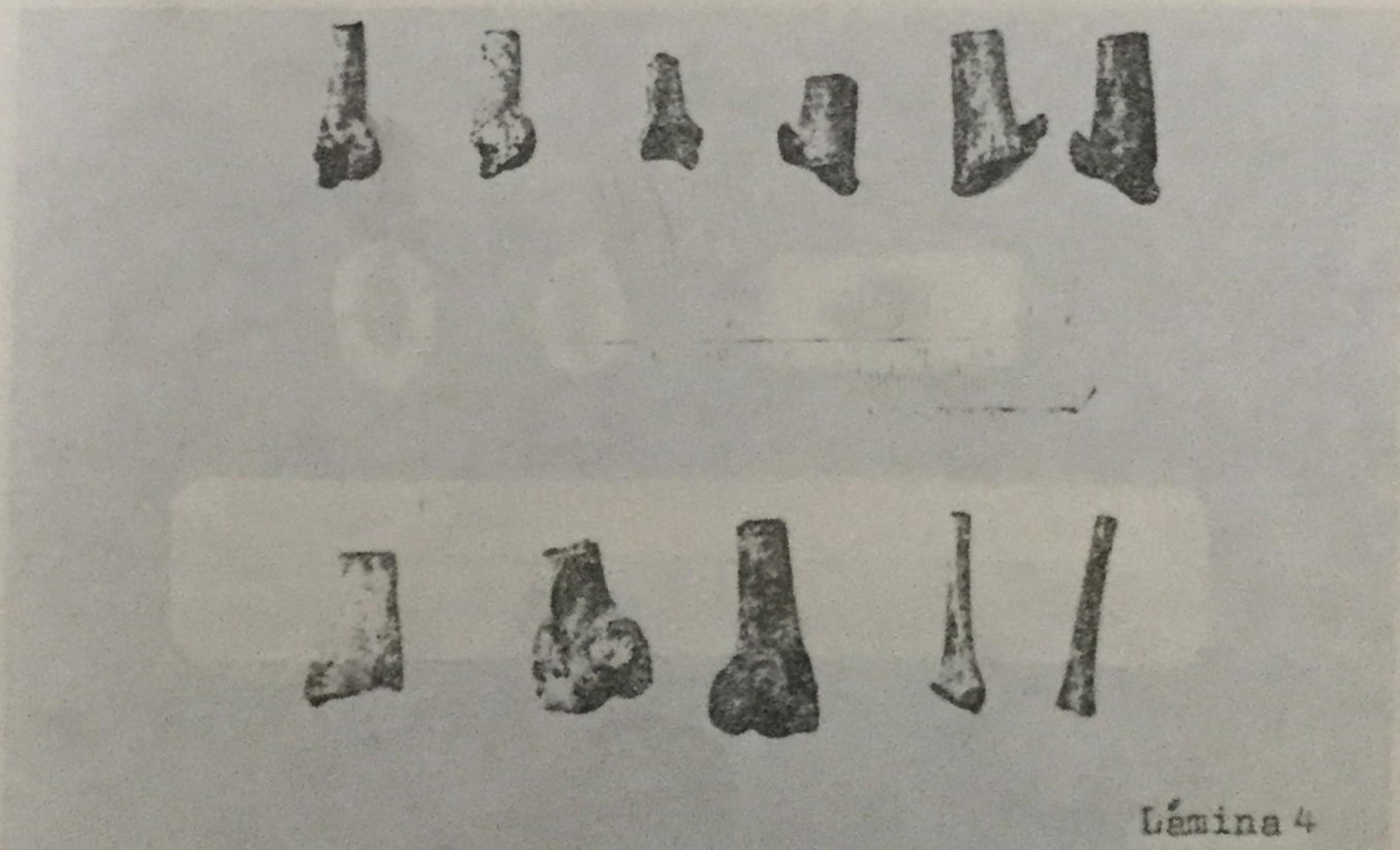


Lámina 4

ROGRAMA DE ESTUDIOS PREHISTORICOS
PREP - CONICET
Bartolomé Mitre 1970, 5º "A"
(1039) Buenos Aires, Argentina

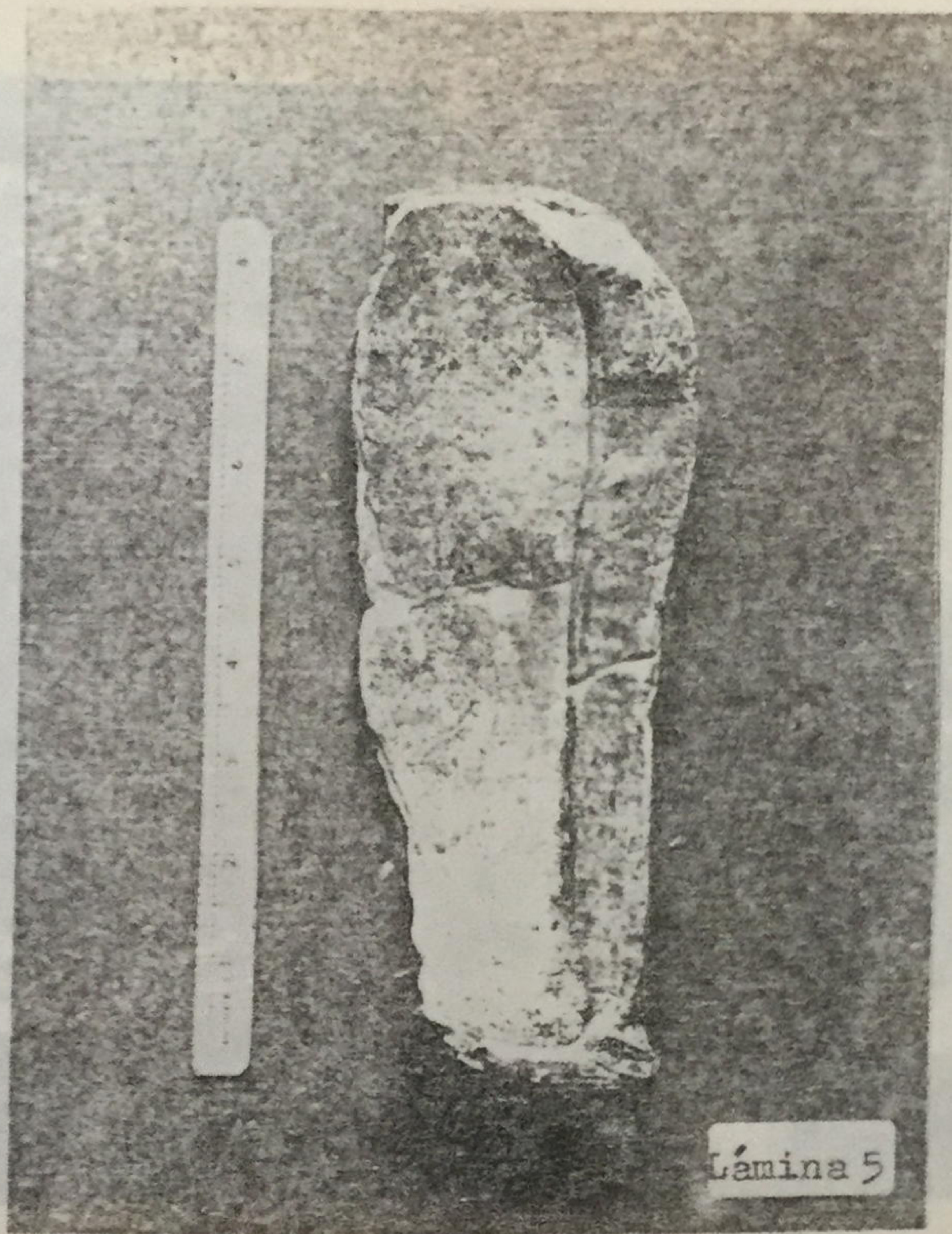


Lámina 5

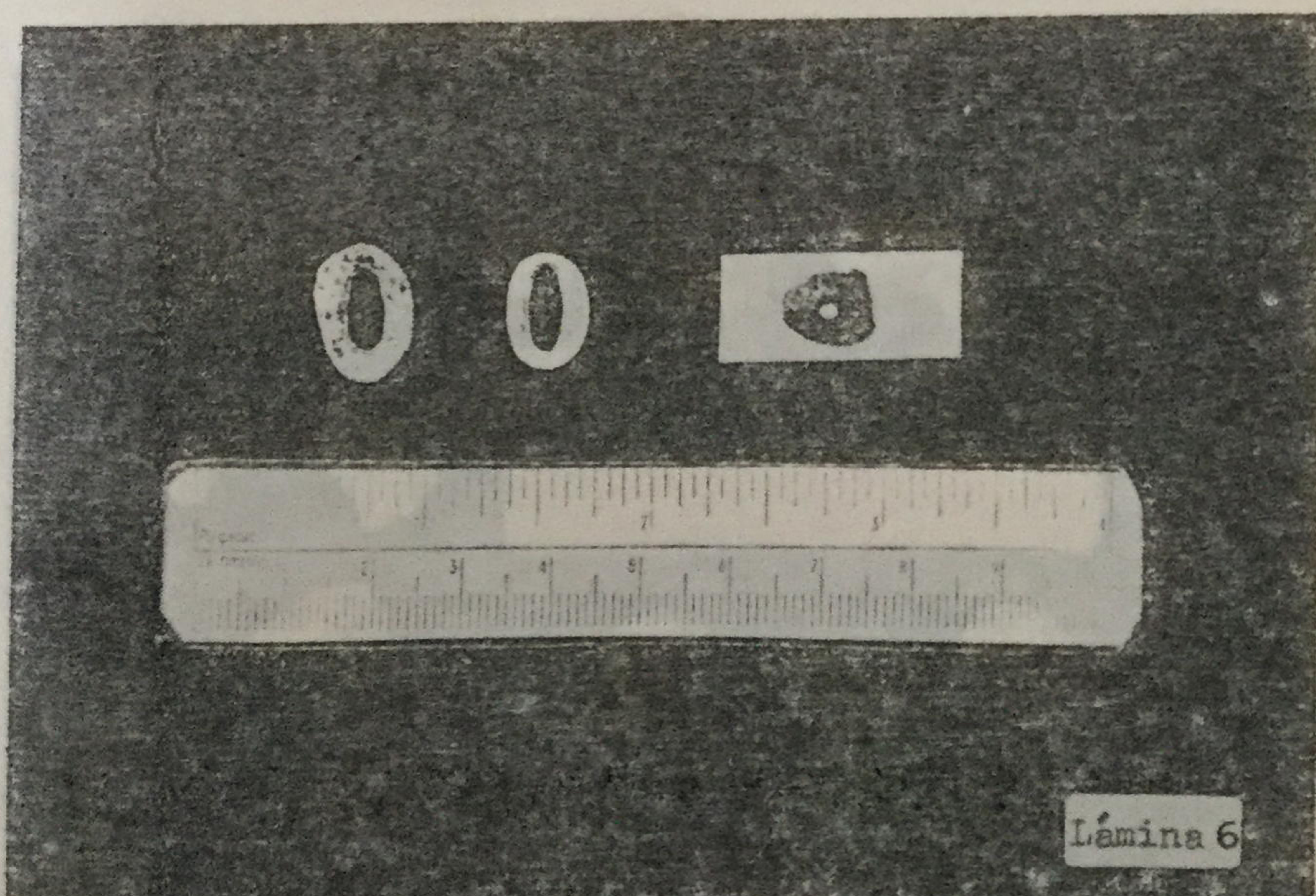
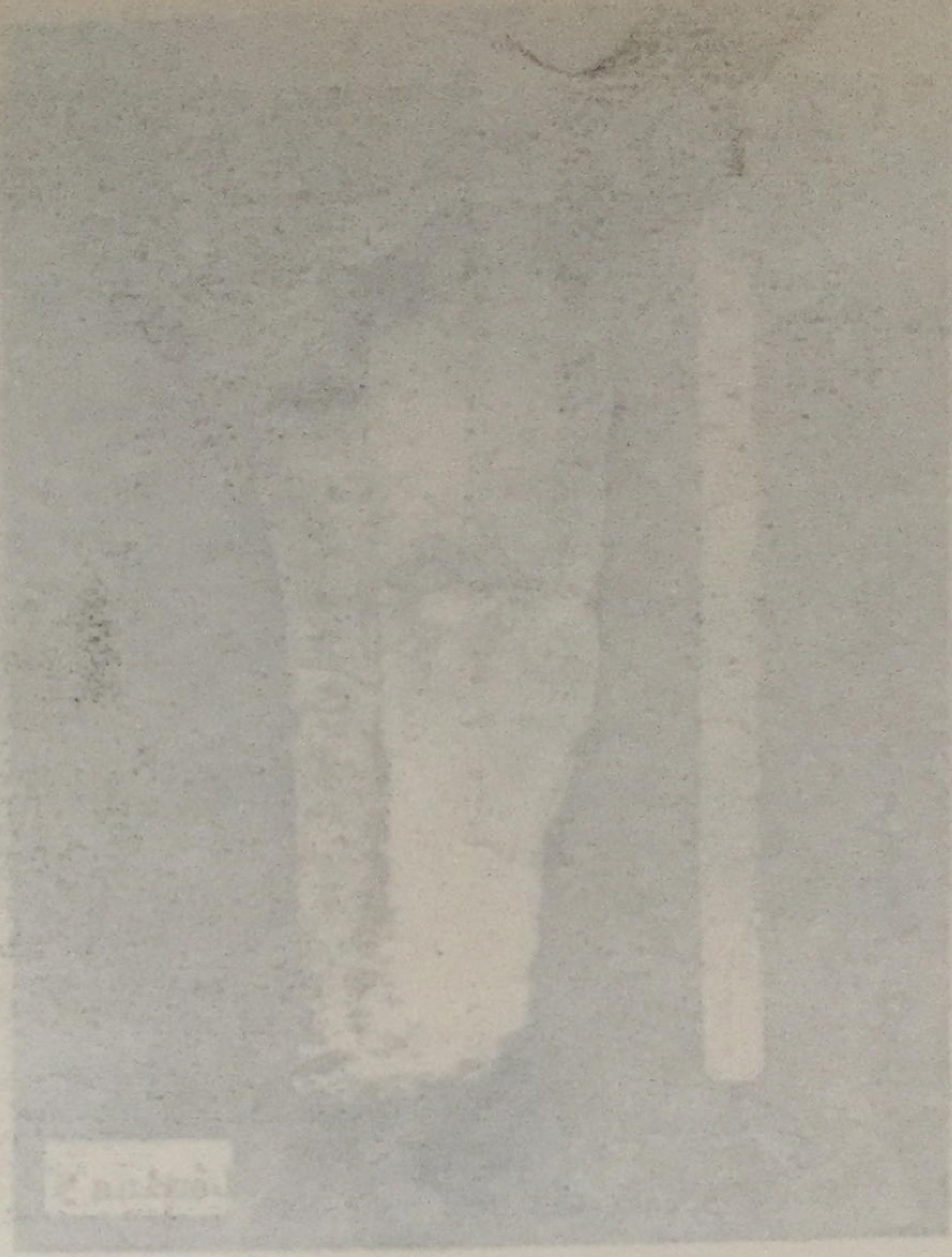
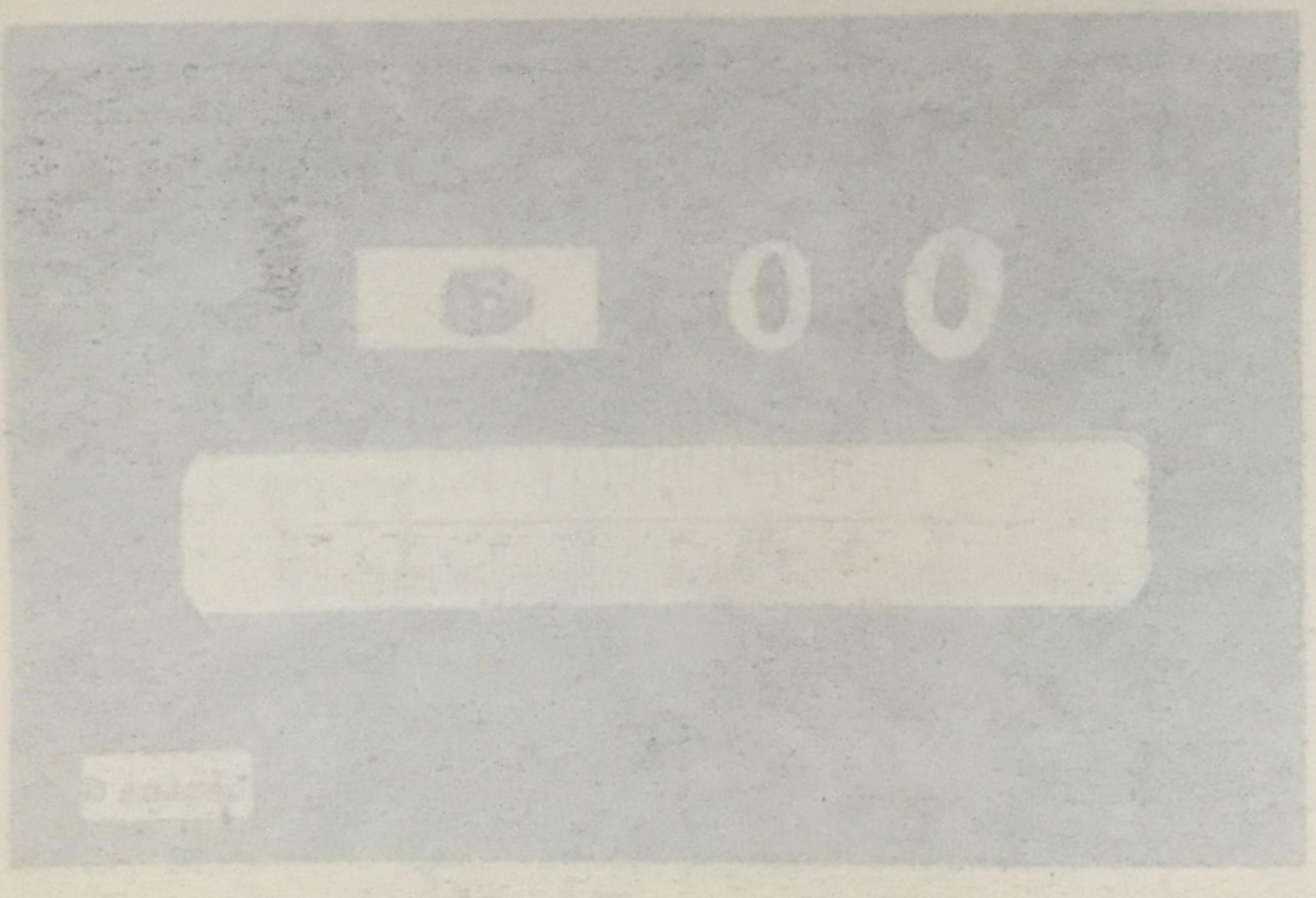


Lámina 6





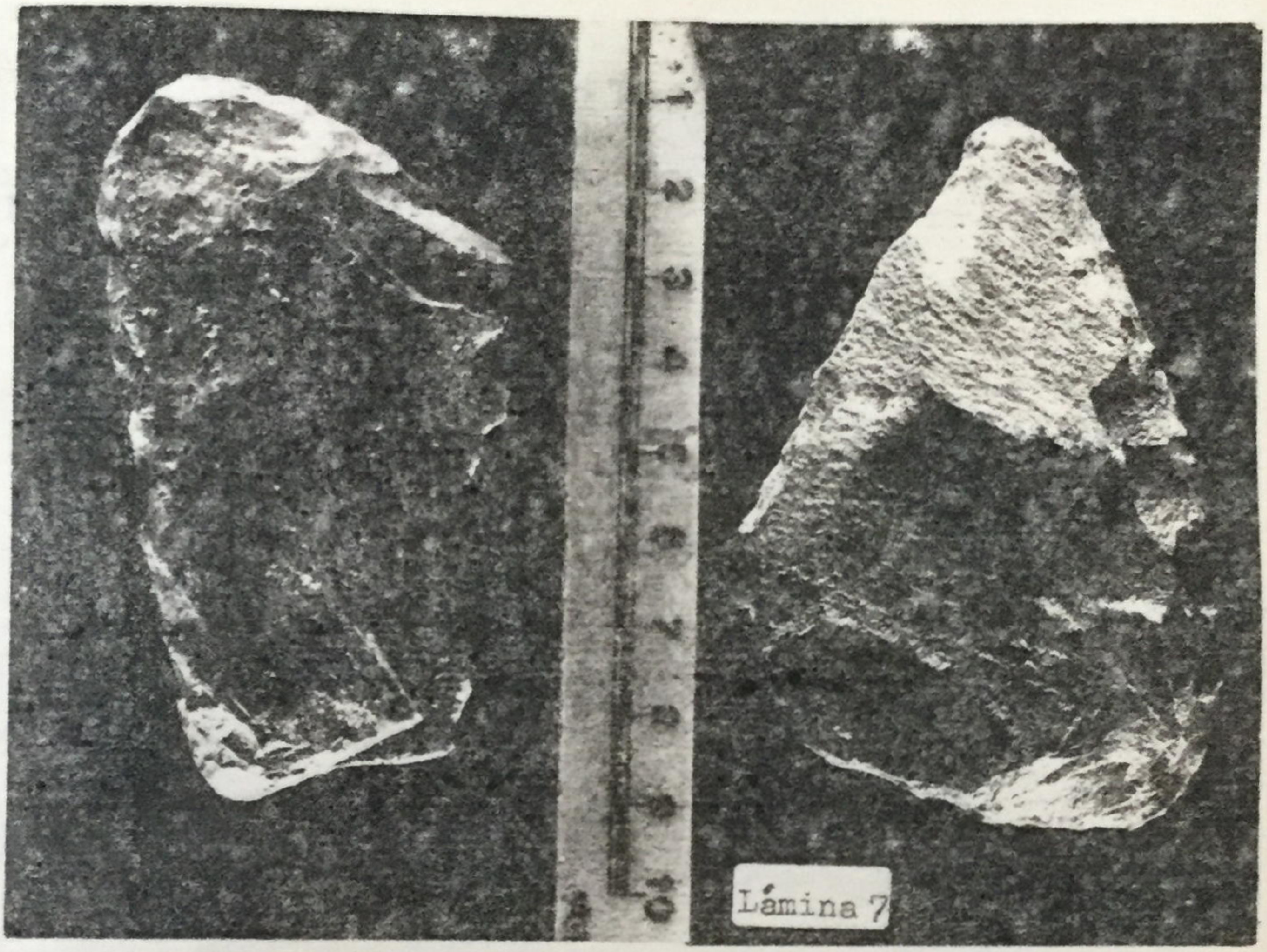


Lámina 7

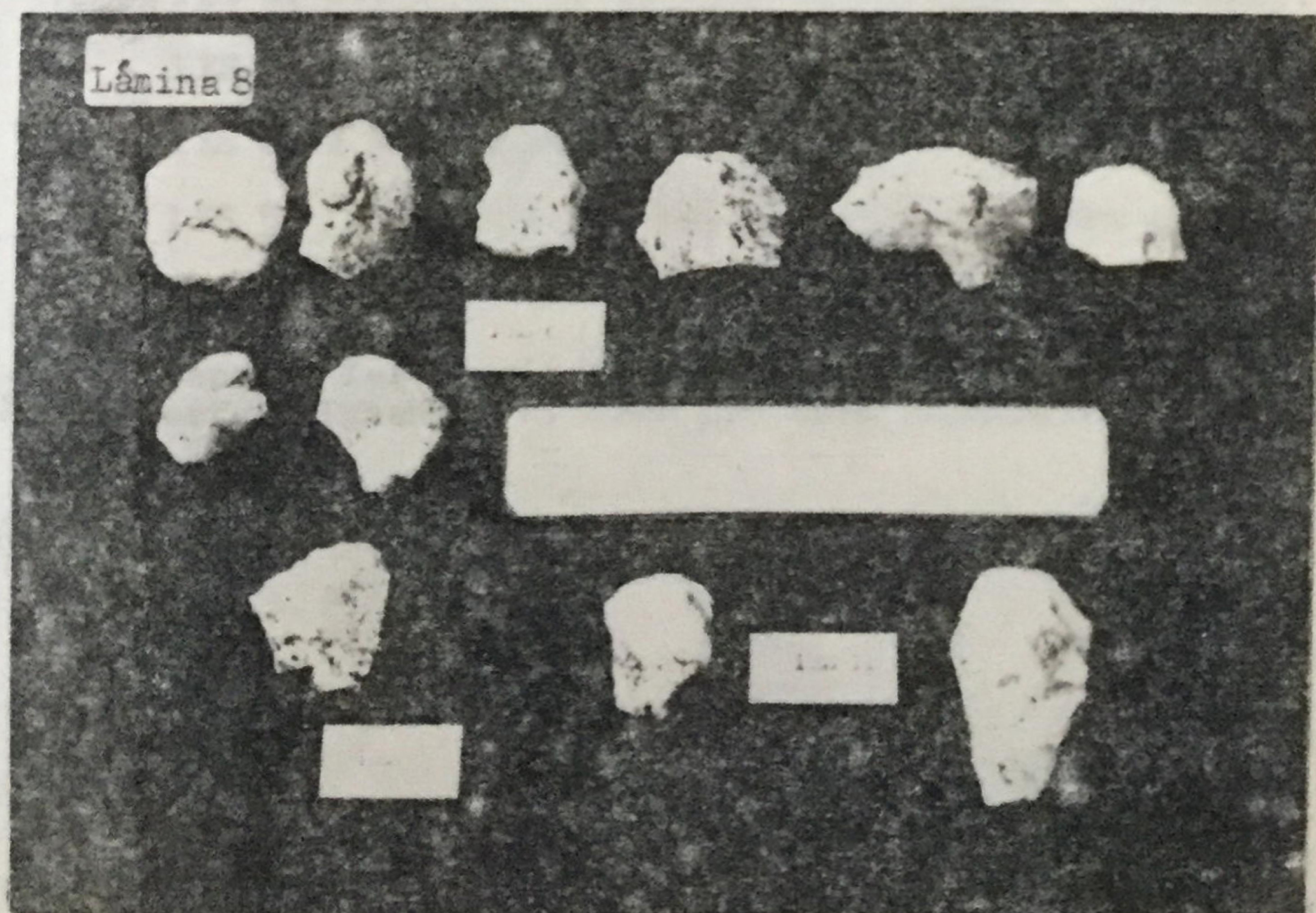
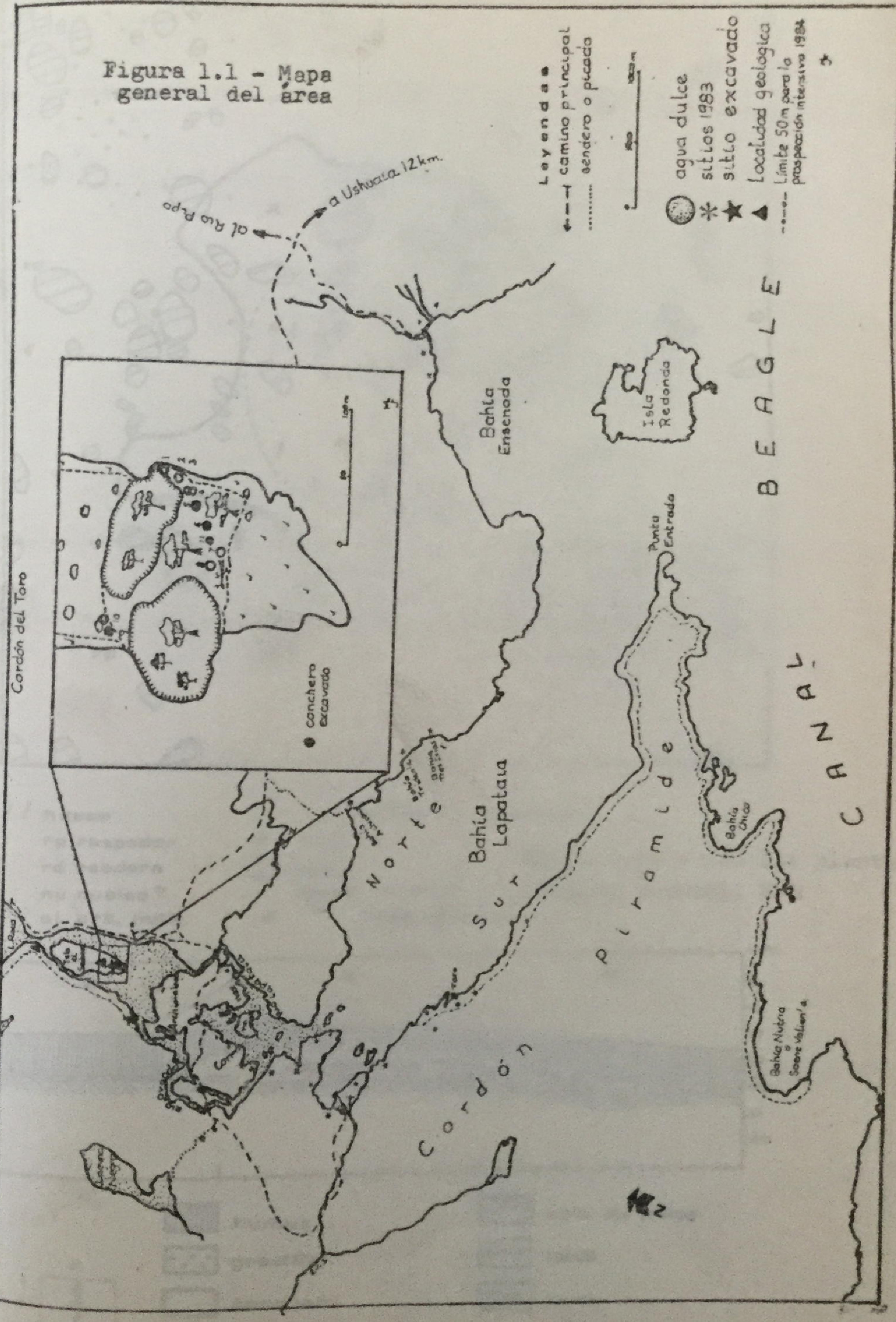


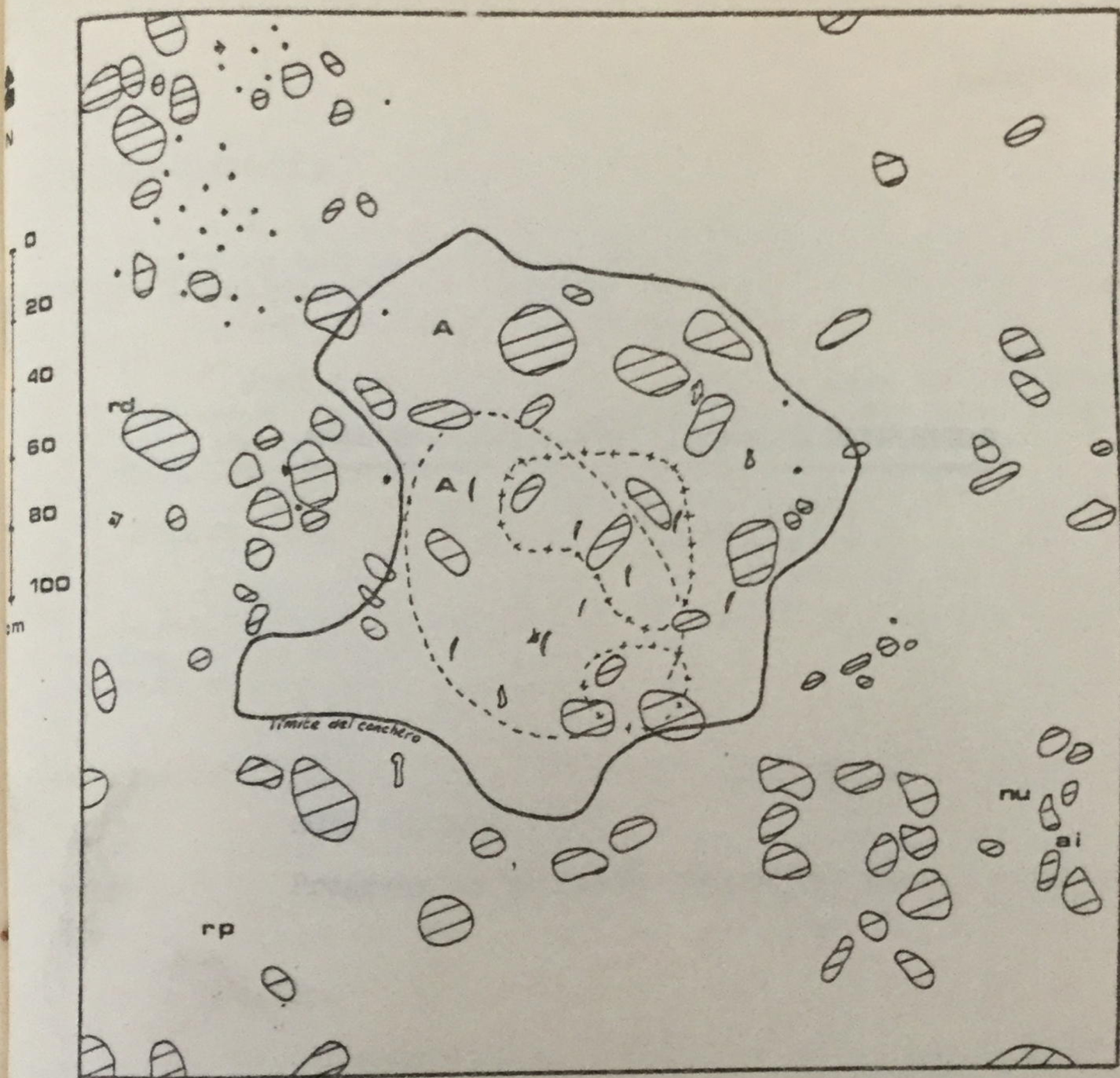
Lámina 8

INDICE DE FIGURAS

Figura

Figura 1.1 - Mapa general del área

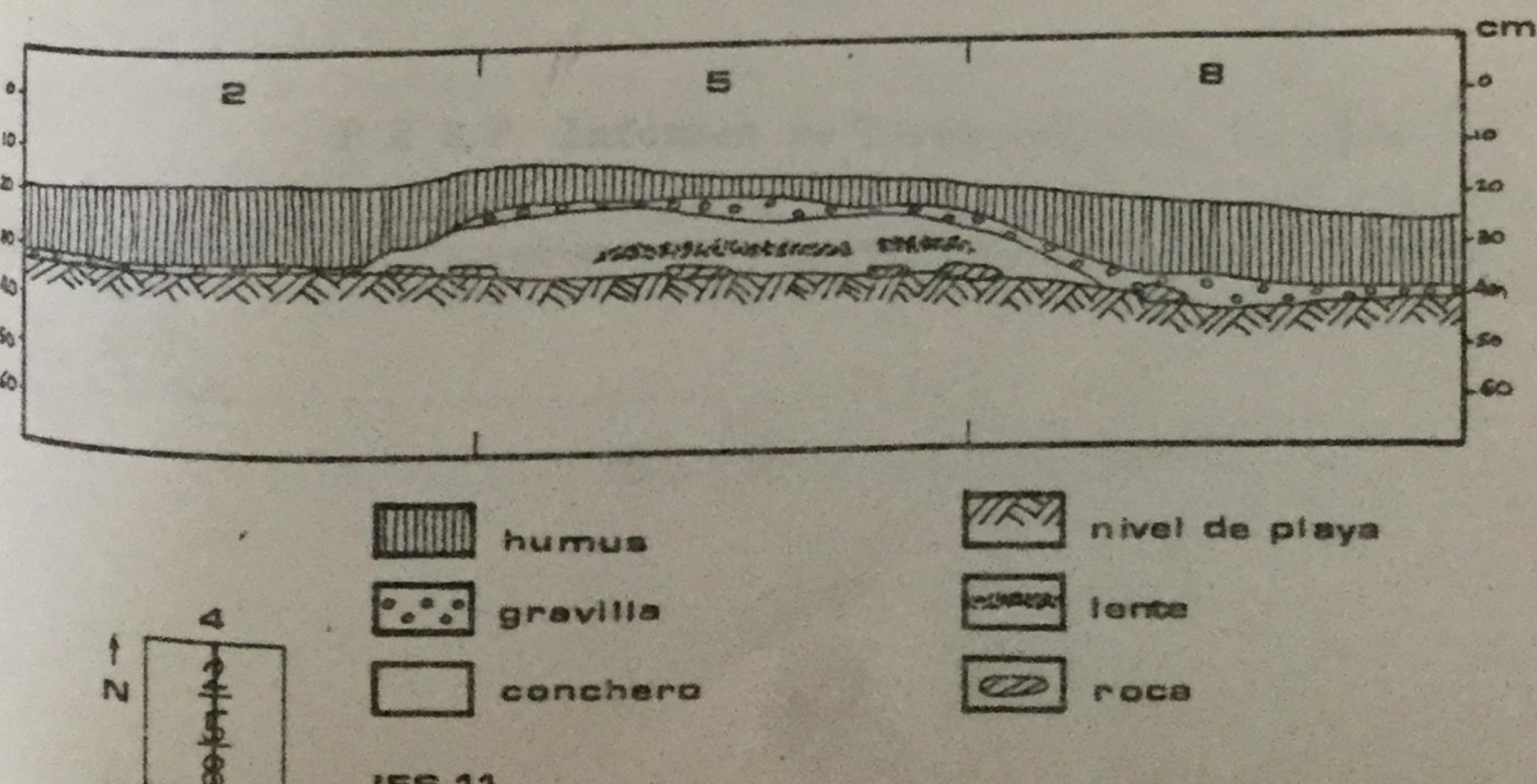




hueso
rp raspador
rd raedera
nu nucleo?
ai art. indif.

> densidad de mitílidos
A almeja
lente
lasca cuarzo
" metamorfita

Figura 1.10 - IES 11: planta general y perfil N-S



ISSN 0326 - 6834

ANALISIS TIPOLOGICO DE LOS INSTRUMENTOS LITICOS DE ISLA EL SALMON

HUGO GABRIEL NAMI

Programa de Estudios Prehistóricos

P R E P Informes de Investigación, 4, 1986

INTRODUCCION

El objetivo de este informe es presentar el análisis tipológico de los instrumentos líticos hallados en la excavación de la localidad Isla El Salmón.

Los materiales provienen de los concheros IES 5, 6, 9 y 11.

Realizamos este estudio sobre la base de variables morfológicas y tecnológicas, siguiendo los lineamientos propuestos por Aschero (1983, s/f). Vale decir que es un estudio tipológico-descriptivo de los artefactos.

ANALISIS

Con el objeto de que sirvan para futuros estudios comparativos, daremos los rasgos descriptivos de los instrumentos hallados en los cuatro concheros excavados. Para ello se los ha ordenado en los siguientes cuadros:

Cuadro 1: De grupos tipológicos
Cuadro 2: De grupos y subgrupos tipológicos
Cuadro 3: De los grupos y subgrupos tipológicos, situación de los lascados y erie técnica
Cuadro 4: De los grupos tipológicos, formas-base y materias primas de los instrumentos (1)
Cuadro 5: De las dimensiones de los instrumentos
Cuadro 6: De la forma de los retoques y medidas de los ángulos
Cuadro 7: De los tamaños y módulos largo/ancho.

De los mismos se desprende que sobre un total de 33 instrumentos hay:

- presencia de una punta de proyectil pedunculada (asociada a la presencia de retoque bifacial);
- presencia de una punta de proyectil apedunculada (asociada a la presencia de retoque colateral bifacial);
- predominio de los tamaños pequeños y medianos-pequeños en los raspadores;
- predominio de la forma de los lascados paralelos laminares cortos irregulares;
- predominio de retoques marginales directos;
- presencia del empleo de la técnica bipolar de talla (pieza 9 de IES 11);
- predominio del cuarzo como materia prima para los raspadores y tobas para los otros instrumentos;
- predominio de instrumentos cuyo modo de acción es el raspado.

---

(1) para la determinación de las rocas ver Caminos (en este volumen).

Cuadro 1: De grupos tipológicos

GT	IES 5	IES 6	IES 9	IES 11
Rp	5	8	3	1
Ra	2	-	-	1
P	1	1	-	-
LCRS	1	-	-	-
CFR	2	-	-	-
RBA	2	1	-	-
AI	1	1	-	-
Otros	1	-	-	1
subtotal	15	11	3	4

total: 33

Abreviaturas:

Rp: raspador; Ra: raedera; P:punta de proyectil; LCRS: lasca con retoque sumario; CFR: cuchillo de filo retocado; RBA: microartefacto retocado en bisel abrupto asimétrico; AI: artefacto indiferenciado

Cuadro 2: De grupos y subgrupos tipológicos

GSGT	IES 5	IES 6	IES 9	IES 11
Rpfr	-	1	-	-
Rpffc	3	4	2	-
Rpffl	1	2	-	-
Rpd	-	-	-	1
RpffL	1	1	-	-
Rpf	-	-	1	-
Rael	1	-	-	1
Raefl	1	-	-	-
Ppp	1	-	-	-
Ppap	-	1	-	-
LCRS	1	-	-	-
CFR	2	-	-	-
RBA	2	1	-	-
AI	1	1	-	1
Otros	1	-	-	1
subtotal	15	11	3	4

total: 33

Abreviaturas: ver su descripción en el cuadro 3

Cuadro 3: De los grupos y subgrupos tipológicos, situación de los lascados y serie técnica

IES	Pieza N°	GSGT	SL	ST
5	54	Ppp	bif	RE
5	37	CuFFrl	unif	RM
5	260	CuFL	unif	RM
5	238	Rael	unif	RM
5	240	Rael	unif	RM
5	173	Rpffl	unif	RM
5	225	RpffL	unif	RM
5	193	Rpffc	unif	RM
5	229	Rpffc	unif	RM
5	178	Rpffc	unif	RM
5	199	RBA	unif	RM
5	261	RBA	unif	RM
5	188	LCRS	unif	RM
5	2	I	unif	RM
6	184	Ppap	bif	RE
6	270	Rpffl	unif	RM
6	116	RpffL	unif	RM
6	95	Rpffc	unif	RM
6	86	Rpffc	unif	RM
6	78	Rpffc	unif	RM
6	140	Rpffc	unif	RM
6	214	Rpffc	unif	RM
6	215	Rpfr	unif	RM
6	163	RBA	unif	RM
6	23	AI	bif	RE
9	853	Rpffc	unif	RM
9	949	Rpffc	unif	RM
9	859	Rpf	unif	RM
11	38	Raefl	unif	RM
11	8	Rpd	alt	RM
11	10	Nu ?	unif	-
11	9	I	bif	RM

Abreviaturas

GSGT: grupo y subgrupo tipológico; **SL:** situación de los lascados; **ST:** serie técnica.

bif: bifacial; **unif:** unifacial; **alt:** alterno.

RE; retoque extendido; **RM:** retoque marginal.

Ppp: punta de proyectil con pedúnculo diferenciado de aletas entrantes y limbo triangular; **Ppap:** punta de proyectil apedunculada de limbo triangular alargado y base escotada.

CFR: cuchillo de filo retocado; **CuFFrl:** cuchillo de filo fronto-lateral; **CuFL:** cuchillo de filo lateral.

Rael: raedera lateral; **Raefl** raedera de filo lateral.

Rpffl: raspador de filo fronto-lateral; **RpffL:** raspador de filo frontal largo; **Rpffc:** raspador de filo frontal corto; **Rpfr:** raspador de filo restringido; **Rpf:** raspador fragmentado; **Rpd:** raspador doble alterno.

LCRS: lasca con retoque sumario; **Nu:** núcleo; **RBA:** microartefacto en bisel abrupto asimétrico.

AI: artefacto indiferenciado; **I:** indiferenciado.

Cuadro 4: De los grupos tipológicos, formas-base y materias primas de los instrumentos.

IES	Pieza N°	GT	FB	MP
5	54	Ppp	I	TS
5	37	Cu	LS	TS
5	260	Cu	I	TS
5	238	Rae	I	TS
5	240	Rae	LI	TS
5	173	Rp	I	TS
5	225	Rp	LI	C
5	193	Rp	I	C
5	229	Rp	I	TS
5	178	Rp	I	C
5	199	RBA	LAS	C
5	261	RBA	I	LP
5	188	LRS	LAD	TS
5	2	AI	I	TS
6	184	Ppa	I	TS
6	270	Rp	Lp	C
6	116	Rp	LI	C
6	95	Rp	LI	C
6	86	Rp	I	C
6	78	Rp	Lp	C
6	140	Rp	LI	C
6	214	Rp	I	C
6	215	Rp	I	C
6	163	RBA	I	C
6	23	AI	I	TS
9	853	Rp	I	C
9	949	Rp	LI	C
9	859	Rp	I	C
11	38	Rae	LI	TS
11	8	Rp	I	TS
11	10	Nu ?	I	C
11	9	AI	I	C

Abreviaturas:

GT: grupo tipológico; FB: formas-base; MP: materia prima

I: indiferenciada; LS: lasca secundaria; LAS: lasca de arista simple; LAD: lasca de arista doble; LI: lasca indiferenciada; Lp: lasca plana;

TS: toba fina silícea; C: cuarzo; LP: limolita pizarrosa

Cuadro 5: De las dimensiones de los instrumentos

IES	Nº de registro	Largo	Ancho	Espesor
5	54	69,5	31,7	8,9
5	37	59,3	38	10,3
5	260	82,5	(29,9)	1,9
5	238	84,2	(47,1)	7,9
5	173	45	40	14,7
5	188	41,5	(51)	16,2
5	261	21	24	6
5	240	31,6	53,8	10,4
5	2	(31)	57	6
5	193	25,3	15,3	9,3
5	225	24,8	24,5	7,8
5	199	29,7	15,6	6,9
5	229	39,8	17,8	15,2
5	178	23	20	19
6	270	(19,7)	(34,9)	6,2
6	214	32	14	8
6	215	24	17	12
6	184	51,3	31	4
6	23	(29,6)	(12,2)	3,2
6	116	27	21,2	7,3
6	95	23,8	18,5	8,2
6	86	27,5	19,3	8,5
6	78	27,6	24,6	10,8
6	140	18,4	21,9	5,7
6	163	36,7	18,2	7,7
9	853	38,5	19,9	15
9	859	41	23,3	11
9	949	23,5	20,2	9,4
11	10	52,2	37,4	30,3
11	38	18,4	23,8	8,8
11	8	31,2	27,8	9
11	9	29,5	23,8	12,9

Las medidas están dadas en mm, las que figuran entre paréntesis indican que las piezas están fragmentadas.

Cuadro 6: De la forma de los retoques y medidas de los ángulos

IES	Pieza Nª	Forma del retoque	Angulo medido	Angulo estimado	Porción del filo medido
5	54	PLI	53°	53°	B3
5	37	EI	52°	38°	A3
5	238	EI	80°	70°	A3
5	260	I	48°	48°	A3
5	188	EI	68°	68°	B3
5	240	EE	60°	39°	A4
5	193	I	85°	81°	A7
5	225	PLI	85°	85°	A7
5	229	EI	65°	65°	A7
5	178	I	105°	85°	A7
5	199	I	78°	78°	A3
5	173	EI	88°	66°	A7
5	2	PCI	67°	67°	A3
6	184	C	40°	38°	A3
6	116	I	80°	68°	A7
6	95	PLR	78°	61°	A7
6	86	PLR	75°	62°	A7
6	78	PLR	88°	61°	A7
6	140	PLI	60°	60°	A7
6	163	I	84°	60°	A4
6	214	I	82°	60°	A7
6	215	PLI	62°	62°	A7
6	270	I	71°	62°	A7
9	853	PLR	78°	62°	A7
9	859	PCR	95°	65°	A7
9	949	PLI	78°	78°	A7
11	38	EI	91°	73°	A4
11	8	PCR	106°	79°	A7

ABREVIATURAS:

EE: Escamoso escalonado; EI: Escamoso irregular; PCI: Paralelo corto irregular; PCR: Paralelo corto regular; PLI: Paralelo laminar irregular; PLR: Paralelo laminar regular; C: Colateral; I: Indiferenciado

Cuadro 7: De los tamaños y módulos largo/ancho (L/A) (2)

IES	Pieza Nº	Tamaño	Módulo L/A
5	54	G	LL
5	37	Med.G	CA
5	238	G	A
5	188	-	-
5	240	MG	A
5	193	P	A
5	225	MP	CA
5	199	P	A
5	229	MP	LL
5	178	P	N
5	s/n	P	N
5	173	-	-
6	215	P	A
6	134	Med.G	A
6	116	MP	CA
6	95	P	N
6	36	P	A
6	78	MP	N
6	140	P	CA
6	163	MP	A
9	853	P	A
9	859	MP	A
9	949	P	N
11	10	G	N
11	8	MP	N
11	9	MP	N

Abreviaturas:

P: pequeño; MP: mediano pequeño; G: grande; Med.G: mediano grande; MG: muy grande;

N: normal; A: alargado; CA: corto ancho; LL: laminar largo.

(2) Normalmente los módulos L/A y los tamaños deben tomarse en las piezas que están enteras o, que presentan evidencia de que no están fracturadas. En el caso de los instrumentos de cuarzo, debido al origen de las formas-base (venas o filones muy diaclasados) y a la materia prima, a veces se dificulta el reconocimiento de estas condiciones.

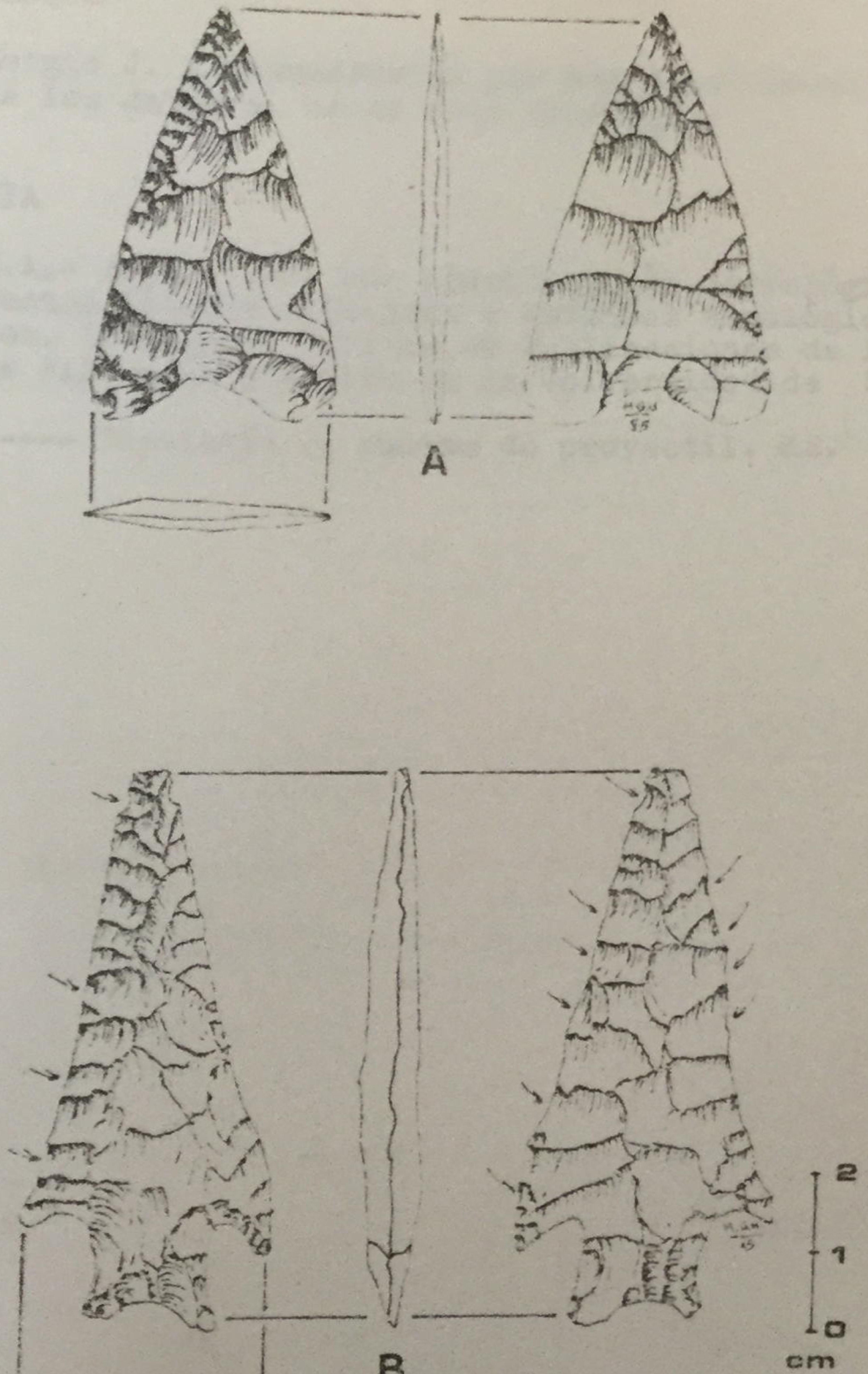


Figura 4.1 - Puntas de proyectil - Las flechas indican los negativos bulbares o los inicios de los retoques.

AGRADECIMIENTOS

A Sergio J. Aleksandrowicz por haber colaborado en el registro de los datos al hacer esta tipología.

BIBLIOGRAFIA

ASCHERO, C.A.- Ensayo para una clasificación morfológica de arte-
1983 factos líticos aplicadas a estudios tipológicos comparativos. En prensa: Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires

-------------- Tipología de puntas de proyectil. M.S.
s/f

ISSN 0326 - 6834

PETROGRAFIA Y PROCEDENCIA GEOLOGICA DE MATERIALES ARQUEOLOGICOS DE TIERRA DEL FUEGO

ROBERTO CAMINOS
Servicio Geológico Nacional

P R E P Informes de Investigación, 4, 1986

Los materiales examinados megascópicamente y a grano suelto bajo el microscópio presentan caraterísticas que permiten considerarlos fragmentos líticos provenientes de dos de las principales unidades geológicas mesozoicas que componen la Cordillera Fueguina: la Formación Lemaire y la Formación Yahgan (figura 5.1).

La Formación Lemaire de edad jurásica media a superior, está constituída por rocas volcánicas ácidas, principalmente riolitas y riodacitas, de origen ignimbrítico y tobáceo, de colores claros, entre las que se intercalan algunos niveles sedimentarios marinos. Alcanza un espesor considerable y está intensamente plegada y afectada por metamorfismo regional de grado bajo e índole dinámica. Aflora a lo largo de los Andes fueguinos desde la Isla de los Estados hasta el lago Fagnano, continuando por territorio chileno hasta más al norte del estrecho de Magallanes. Sus equivalentes litológicos (Complejo Quemado) se reconocen también en ambos flancos de los Andes Patagónicos australes, por lo menos hasta la latitud de los lagos Argentino, Belgrano y Pueyrredón.

Pertenecen a la Formación Lemaire las muestras siguientes:

No 3: toba o ignimbrita silícea, probablemente riolítica, de grano muy fino, color gris perla, de textura microporfiroclástica, dinamometamorfizada. Contiene fenoclastos de cuarzo en una matriz recristalizada y ligeramente esquistosa de textura grano-lepidoblástica. Metamorfismo de grado muy bajo.
Material: materia prima del río Olivia.

No 5: toba fina, de color rosado pálido, dinamometamorfizada, semejante a No 3.
Material: materia prima del río Olivia.

No 6: toba fina, silícea, de color gris claro ligeramente verdoso, microporfiroclástica, dinamometamorfizada, semejante a No 3.
Material: arqueológico de superficie de la bahía Lapataia.

No 10: toba o ignimbrita silícea, de color gris claro blanquecino, microporfiroclástica, con fenoclastos de cuarzo y matríz recristalizada.
Material: arqueológico de superficie del río Lapataia.

La Formación Yahgan de edad jurásica superior a cretácica inferior (ciclo sedimentario tothononeocomiano), apoyada en concordancia estructural sobre la Formación Lemaire, está compuesta por rocas sedimentarias marinas, principalmente grauvacas, lutitas, limolitas, ftanitas, radiolaritas y carbonatitas de colores oscuros, fuertemente plegadas. Aflora en ambas laderas de la Cordillera Fueguina, tanto en territorio argentino como chileno; alforamientos muy extensos se encuentran al sur del canal Beagle, en la isla Navarino y en los archipiélagos situados al oeste y noroeste. Sus equivalentes litológicos (Formación Río Mayer) aparecen también en los Andes Patagónicos australes.

[illegible] y a grano [illegible] que contiene [illegible] una de las principales [illegible] que compone la [illegible] y la Formación Tahuín (Figura [illegible]

[illegible] de edad [illegible] media a superior, [illegible] por rocas volcánicas ácidas, principalmente [illegible] de origen [illegible] y ignimbritas, de colores [illegible] algunos niveles [illegible] considerable y está intensamente plegada y [illegible] de grano medio a [illegible] de los Andes [illegible] desde la [illegible] continuando por [illegible] de Mayaligua [illegible] equivalente [illegible] por lo menos hasta la [illegible] Argentino, [illegible] y [illegible]

[illegible] a la formación [illegible] las muestras siguientes:

[illegible] cuarcita silícea, probablemente riolítica, de grano [illegible] fino, color [illegible], de textura [illegible] contiene [illegible] de cuarzo en una matriz [illegible] y [illegible] de textura [illegible]
[illegible] grano muy bajo.
[illegible] rio Olivia.

[illegible] de color rosado pálido; [illegible]
[illegible]
[illegible] del rio Olivia.

[illegible] silícea, de color gris claro [illegible] verdoso [illegible]
[illegible] de la [illegible]

[illegible] silícea, de color gris claro [illegible] con fenoclastos de cuarzo [illegible]
[illegible]
[illegible] de superficie del río [illegible]

La Formación [illegible] de edad jurásica superior a cretácica [illegible] sobre la formación [illegible], está compuesta [illegible] principalmente [illegible] y [illegible] de colores [illegible] en [illegible] de la [illegible] como [illegible] al mar del [illegible], en la [illegible] y en los [illegible] al oeste y [illegible] (Formación Río [illegible]) [illegible] de los Andes [illegible]

Corresponden a la Formación Yahgan las muestras siguientes:

No 1: limolita (tobácea ?) de color griscáceo, compuesta por granos de cuarzo, feldespato y hojuelas de sericita.
Material: arqueológico de superficie de la bahía Lapataia.

No 2: limolita pizarrosa de color negruzco, formada por granos de cuarzo y feldespato, gránulos de óxido de hierro y laminillas de moscovita, sericita y clorita orientadas paralelamente. Metamorfismo de muy bajo grado.
Material: arqueológico de superficie de la bahía Lapataia.

No 4: limolita pizarrosa semejante a No 2.
Material: materia prima del río Olivia.

No 7: limolita cuarzosa, pizarreña, de color negruzco, compuesta por granos de cuarzo, feldespato y hojuela de mica y clórita.
Material: arqueológico de superficie de Punta María.

No 9: limo-arcilita de color gris acerado formado por granos de cuarzo, plagioclasa, micas y clorita.
Material: arqueológico de superficie del río Lapataia.

La muestra No 8 es un fragmento de cuarzo lechoso proveniente de venas o vetas silicotermales alojadas en las Formaciones Lemaire y Yahgan, en este caso de la Isla El Salmón.

Todas las muestras examinadas, tanto las provenientes de la Formación Lemaire como de la Formación Yahgan, se caracterizan por su gran compacidad, dureza y fractura concoidea o subconcoidea. Estas cualidades deben atribuirse a su grano extremadamente fino (rasgo primario) y, sobre todo, a la compactación y recristalización (rasgos secundarios) producidas por una fuerte diagénesis y un metamorfismo dinámico intenso. En algunos casos puede haber recristalización de origen térmico producida por el calentamiento de los cuerpos graníticos cretácico-terciarios intruídos en ambas Formaciones.

Dichas características hacen de estas rocas materiales apropiados para la confección de utensilios de bordes cortantes, aunque relativamente frágiles y quebradizos, tales como cuchillos, raspadores o puntas de flecha.

BIBLIOGRAFIA

CAMINOS, R.- Cordillera Fueguina en Geología Regional Argentina
1980 II:1462-1501, Academia Nacional de Ciencias, Córdoba.

CAMINOS, R.; M. HALLER; A. LIZUAIN; O. LAPIDO; R. PAGE & V.A. RAMOS-
1981 Reconocimiento geológico de los Andes Fueguinos. Territorio Nacional de Tierra del Fuego. VIII Congreso de Geología Argentina Actas III: 759-786, Buenos Aires.

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL- Mapa Geológico de la República Argentina
1982 en escala 1 : 2.500.000, Buenos Aires.

SERVICIO NACIONAL DE MINERIA Y GEOLOGIA- Mapa geológico de Chile
1982 en escala 1 : 1.000.000, Santiago.

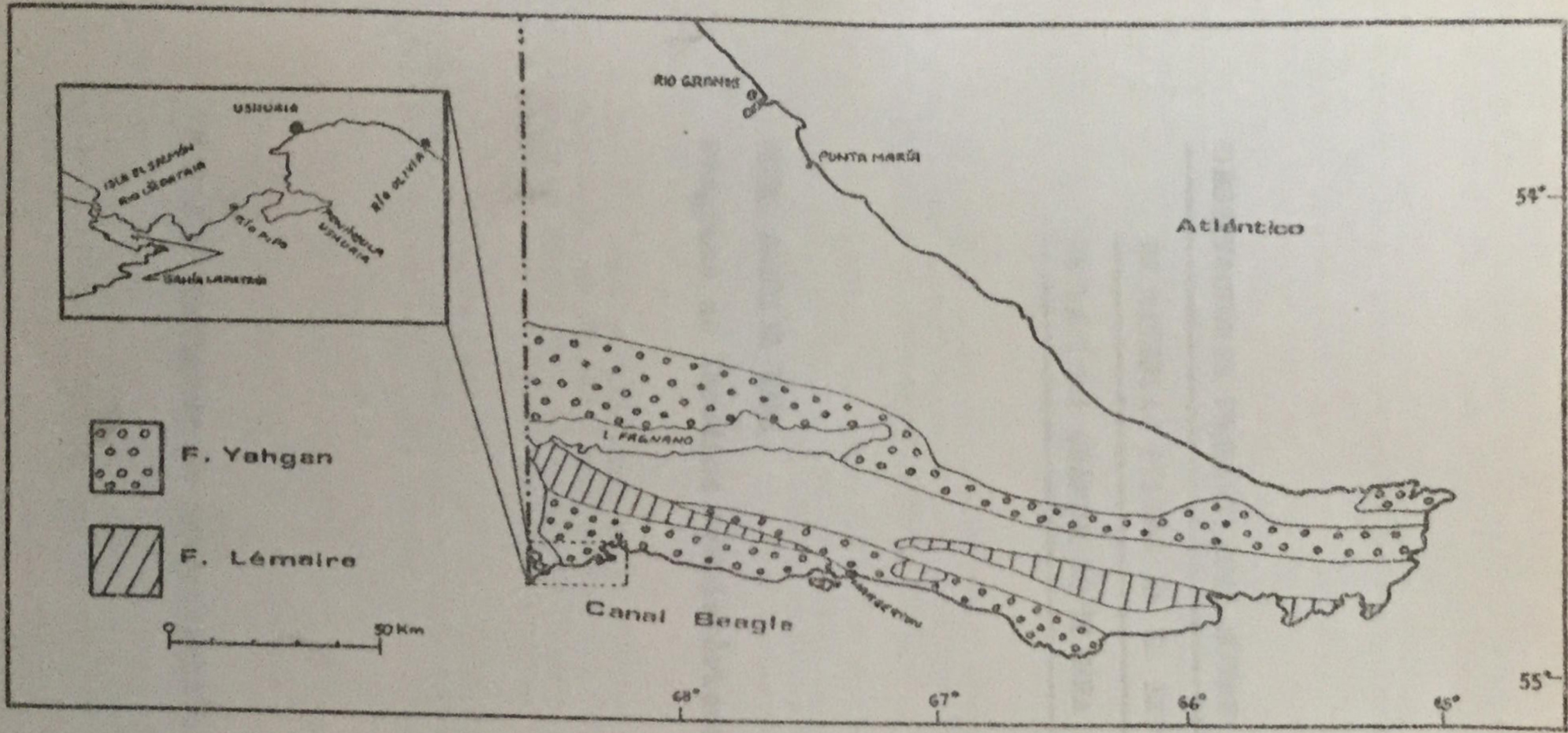


Figura 5.1 - Mapa con las localidades mencionadas por R. Caminos y H. Nami (basado en Caminos 1980).

ISSN 0326 - 6834

OBSERVACIONES PRELIMINARES SOBRE ALGUNAS FUENTES DE MATERIAS PRIMAS EN EL EXTREMO SUR DE LA ISLA GRANDE DE TIERRA DEL FUEGO

HUGO GABRIEL NAMI

Programa de Estudios Prehistóricos

P R E P Informes de investigación, 4, 1986

El presente informe trata de las observaciones preliminares sobre algunas fuentes potenciales de materias primas existentes en el extremo sur de la Isla Grande de Tierra del Fuego.

La metodología con la cual se enfocan las fuentes de materias primas útiles para confeccionar instrumentos líticos fue explicada en trabajos anteriores (Nami 1985 ;1986a). Solamente diremos que la observación de las fuentes de aprovisionamiento está en estrecha relación con una perspectiva experimental de búsqueda, prueba, verificación y la observación de la calidad de la materia prima en su fuente de origen. En este caso relacionada con el aprovisionamiento de materias primas para los trabajos experimentales de réplica de conjuntos bifaciales procedentes de distintos sitios de la Isla (1).

Se observa además el tipo de fuente (si es primaria o secundaria), forma de concentración de las rocas que allí existen, etc.

En el cuadro 1 se resumen algunas observaciones sobre las rocas que fueron observadas en las fuentes allí mencionadas y que fueron visitadas en los años 1984 y 1985.

Por otra parte, se confeccionó también un cuadro donde se describen las cualidades de las materias primas en relación a los productos y a la talla que se puede realizar con ellas (cuadro 2). La determinación petrográfica de las rocas está en el informe de R. Caminos (en este volumen).

AGRADECIMIENTOS

A la Lic. María José Figuerero Torres, al Lic. Guillermo Mengoni Goñalons, al Museo Territorial de Tierra del Fuego y en especial a Luis Sosa, por el apoyo brindado en mis viajes de búsqueda y aprovisionamiento de materia prima.

Al Dr. Roberto Caminos, al Dr. Eduardo Llambías y al Dr. Jorge Rabassa, por haberme proporcionado datos de muchísimo interés en lo referente al tema tratado en este informe.

---

(1) Como parte de los proyectos experimentales en marcha, también se relevaron las fuentes potenciales de materias primas en la zona de Cabo San Pablo, en la costa centro oriental de la Isla Grande (Nami 1986 b).

	1	2	3	4	5
Limonita pizarrosa	++	++	++	/	6-7
Toba silícea fina	+	/	+	+	8-9
Toba silícea grano medio grueso	—	—	—		9-10
Cuarzo	—		+		5

Características de las materias primas existentes en las canteras potenciales relevadas según sus cualidades para la talla. (Adaptado de Tixier et al., 1980: 15 y Callahan, 1979: 16)

Referencias:

1: Bifaces delgados utilizando percusión blanda o dura.

2: Hojas por percusión blanda o dura.

3: Retoques paralelos laminares por presión.

4: Mejora la calidad con tratamiento térmico

5: Grado (adaptado de Callahan, 1979: 16, esta escala va de 1 a 10).

++ - Muy bien

\+ - Bastante bien

— - Mal

/ - No probado

  - Prueba considerada inútil

Tratamiento térmico:

++ - Mejora mucho

\+ - Mejora poco

— - No mejora

  - No probado

		Fuente		Presentación de las rocas				Materia prima						Forma distr. rocas			Calidad de la Mat.Prima				Ubic. Sitio		Cant. Mat.P. disponible		
Sitio	Tipo	Primaria	Secundaria	Aflor.	Filón	Guijas y/o Bloques	Clastos y Guijarros	Limolita pizarrosa	Silícea	Cuarcita	Cuarzo	Tobas	Otras	Aisl.	Disp.	Conc.	Mala	Regular	Buena	Excel.	Costa	Interior	Escasa	Relativ. abundante	Abundante
Isla El Salmón	Cantera potencial	X			X		X				X					X		X						X	
Río Pipo	Cantera potencial		X			X	X	X				X	X			X	X	X	X		X		X		
Río Oliva	Cantera potencial		X			X	X				X	X	X			X	X	X			X		X		
Península Ushuaia	Cantera potencial	X		X				X								X			X		X				X
Costa enfrente de Puerto Harberton	Cantera potencial		X				X		X			X	X		X			(X)			X		X		

Cuadro 2

Cuadro de las observaciones preliminares sobre las fuentes de rocas con fractura concoidal, potencialmente utilizables por un tallador. Relevadas en las campañas de 1984 y 1985.

BIBLIOGRAFIA

CALLAHAN, E.- The Basics of Biface Knapping in the Eastern Fluted
1979 Point Tradition. A Manual for Flintknappers and Lithic Analysts. Archaeology of Eastern North America 7(1):1-180.

NAMI, H.G.- El subsistema tecnológico de la confección de instru-
1985 mentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. Presentado en el 45o Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá.

----------- Experimentos para el estudio de la tecnología bifacial
1986a de las ocupaciones tardías en el extremo sur de la Patagonia Continental. En prensa: PREP Informes de Investigación 5.

----------- Some considerations on the selection of raw materials
1986b belonging to the San Pablo site. Presentado en el International Conference on Lithic Raw Materials used in Prehistory, Budapest.

TIXIER, J.; M.L. INIZAN & H. ROCHE- Prehistoire de la pierre tallée
1980 I Terminologíe et technologie. Cercle de recherches et d'etudes prehistroriques, Valbonne.

Referencias del Cuadro 2

Aislada: una o dos rocas por m^2 o más.

Dispersa: dos a diez rocas por m^2 o más.

Concentrada: más de diez rocas por m^2.

X; presencia

(X): tratada térmicamente.

Mala : porque tiene fisuras, está alterada, tiene grano grueso etc, en definitiva no es deseable.

Regular: cuando es pasable, es decir que tiene algún defecto que se puede superar o, simplemente se recurre a ella cuando la necesidad lo obliga y no hay mejores a las cuales recurrir. Generalmente se puede emplear sobre ellas las técnicas de percusión, siendo bastante limitadas para el empleo de presión.

Buena : cuando tiene todas las características que hacen que una roca sea codiciada o buscada por un tallador, pero con algunas falencias para emplear sobre ellas algunas técnicas y lograr ciertos fines. Es el caso de querer realizar un buen adelgazamiento bifacial entre otros.

Excelente : cuando tiene todas las características mencionadas para que una roca de fractura concoidal sea adecuada: fragilidad, dureza, homogeneidad etc. Pudiendose realizar sobre ellas todas las técnicas deseadas y obteniendo todos los productos propuestos.